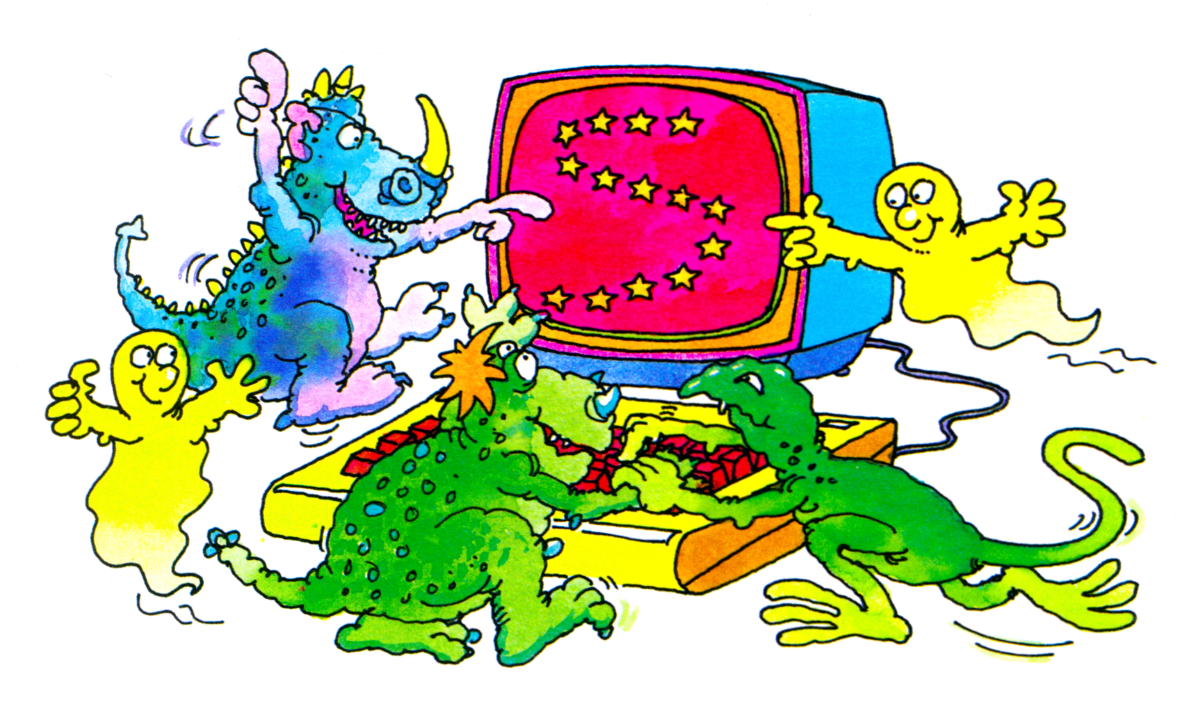
# MON ORDINATEUR EST MALIN




HACHETTE JEUNESSE

# MON ORDINATEUR EST MALIN

Gaby Waters
Illustrations de Graham Round



ÉCHOS-ÉLECTRONIQUE
HACHETTE

# Ton compagnon

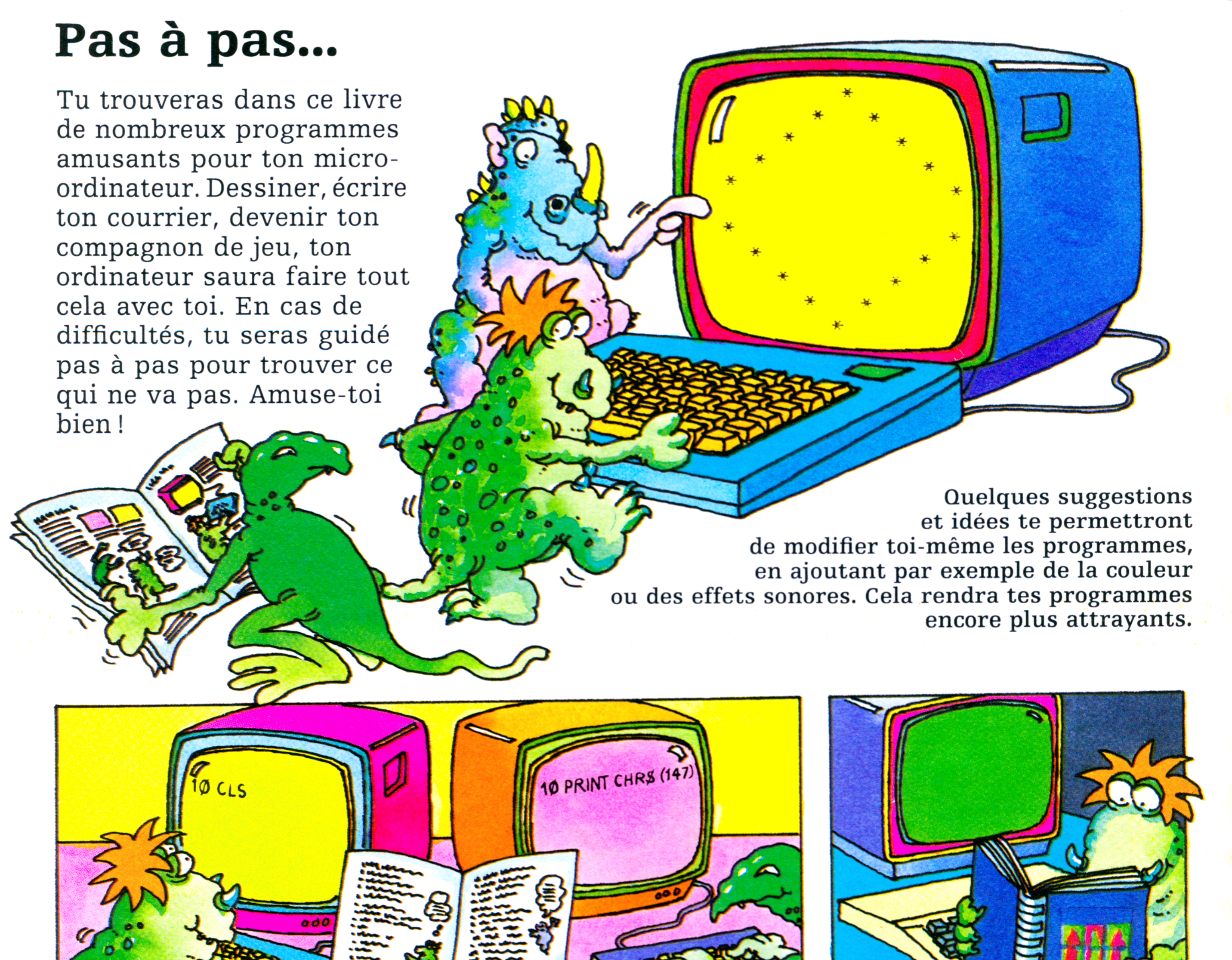



Programmes : Paul Shreeve. Édition : Helen Davies pour l'édition anglaise, Patrick Baradeau pour l'édition française. Adaptation, assistance technique et conseil : European Media Business, 9, place des Ternes, 75017 Paris.




# Pas à pas...

Tu trouveras dans ce livre de nombreux programmes amusants pour ton micro-ordinateur. Dessiner, écrire ton courrier, devenir ton compagnon de jeu, ton ordinateur saura faire tout cela avec toi. En cas de difficultés, tu seras guidé pas à pas pour trouver ce qui ne va pas. Amuse-toi bien !




Quelques suggestions et idées te permettront de modifier toi-même les programmes, en ajoutant par exemple de la couleur ou des effets sonores. Cela rendra tes programmes encore plus attrayants.

Les programmes sont écrits en langage Basic. Chaque micro-ordinateur possède sa propre version de Basic. Tu devras certainement procéder à quelques modifications d'instructions pour adapter les programmes à ton modèle d'ordinateur. Si tu te sers d'un Spectrum, d'un TO 7, d'un Commodore 64, d'un VIC 20 ou d'un Apple, tu trouveras les lignes de programmes à modifier clairement indiquées en pages 40-46.
Sinon, tu seras certainement capable d'adapter les programmes à partir du manuel de ton appareil.

# Quelques conseils...

Pour apprendre à bien utiliser ton clavier, exerce-toi tout d'abord à entrer dans ton ordinateur les premiers programmes de ce livre. Ils sont très courts et faciles à taper. Tu pourras ensuite passer à des programmes un peu plus compliqués.

PRINT et INPUT sont des commandes Basic.

```
10 PRINT "QUEL EST TON NOM ?"
20 INPUT N$
30 PRINT "BONJOUR " ;N$
40 PRINT "AU REVOIR " ;N$
```

Repère le chiffre 0 sur ton clavier. Une barre oblique permet de le différencier de la lettre O.

Avec ce programme, l'ordinateur te demandera ton nom et affichera un message sur l'écran. Tu peux observer que chaque ligne comporte une instruction et commence par un numéro. Celui-ci indique à l'ordinateur l'ordre dans lequel il doit exécuter les instructions.

## Pour taper un programme



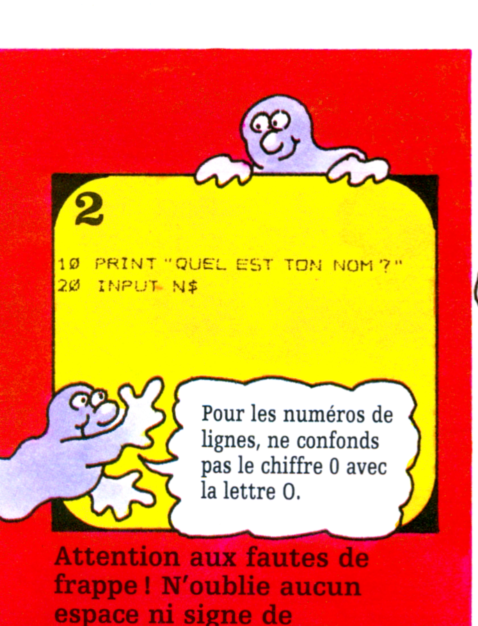

**Quand tu allumes l'ordinateur, le curseur qui clignote sur l'écran indique que tu peux commencer à taper un programme.**




**À la fin de chaque ligne, n'oublie pas de presser la touche RETURN (ou ENTER, ou ENTREE) pour que l'ordinateur mette en mémoire ce que tu viens de taper.**

## Pour exécuter tes programmes

La commande RUN ordonne à l'ordinateur d'exécuter le programme qu'il a en mémoire. RUN ne fait pas partie du programme ; il ne faut donc pas taper de numéro avant cette commande.




Attention aux fautes de frappe ! N'oublie aucun espace ni signe de ponctuation.




Pour corriger une faute de frappe, utilise la touche d'effacement. La figure ci-dessus t'indique les touches d'effacement les plus couramment employées.

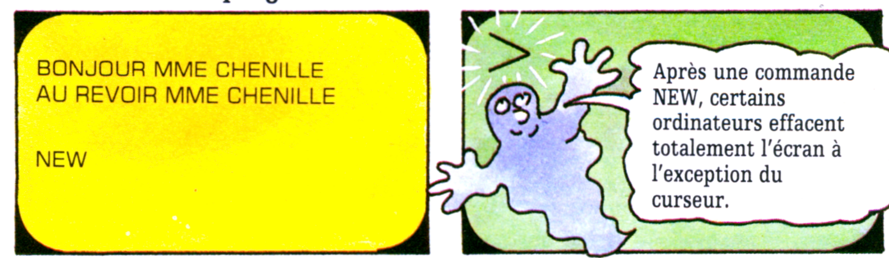






Tape le petit programme de la page ci-contre et fais-le exécuter. L'ordinateur te demandera ton nom. Entre-le puis presse RETURN (ou ENTER, ou ENTREE). Tu verras alors deux messages apparaître sur l'écran. Tu peux demander à ton ordinateur d'exécuter le programme autant de fois que tu le souhaites. Fais participer ta famille ou tes amis !

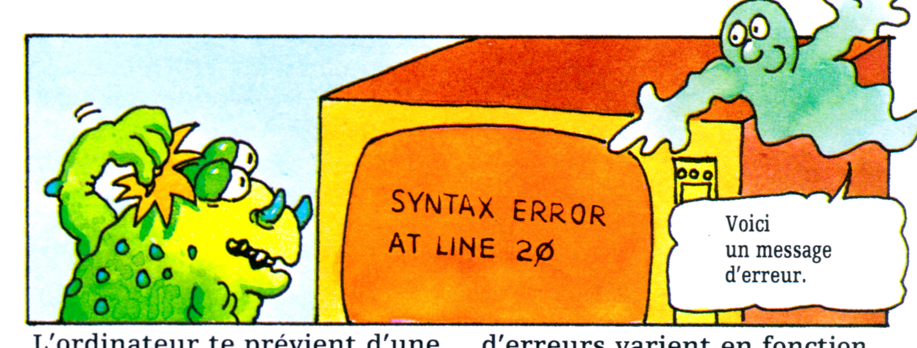
## Pour effacer ton programme




Pour annuler un programme, tape la commande NEW. Cela aura pour effet de l'effacer de la mémoire de l'ordinateur. Tu pourras alors entrer un nouveau programme.

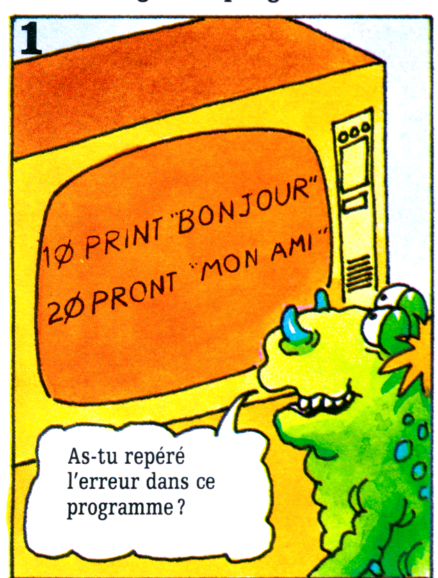
# Que faire en cas d'échec...

Si ton programme ne tourne pas, vérifie que tu n'as pas fait de fautes de frappe. De telles erreurs sont appelées « bugs ». L'ordinateur t'indiquera le type de faute lorsque tu tenteras de faire exécuter le programme. Sur certains modèles, comme le Spectrum, l'erreur est détectée dès l'entrée de la ligne, lorsque la touche de validation est pressée.




L'ordinateur te prévient d'une erreur dans le programme en affichant un message comme celui-ci à l'écran. En règle générale, il précise le numéro de la ligne concernée et le type de l'erreur. Les messages d'erreurs varient en fonction des modèles et sont parfois codés. Reporte-toi au manuel d'utilisation de ton micro pour connaître les messages d'erreurs qui sont propres à ton appareil.

## Pour corriger un programme




Tout d'abord, tape LIST et presse RETURN* pour afficher toutes les lignes du programme à l'écran. Puis vérifie les lignes une à une.




Tes bugs seront plus faciles à trouver si tu sais quel type d'erreur il faut détecter. Le guide de la page 47 facilitera tes recherches.

3

Le bug est ici, ligne 20. PRINT est mal orthographié.

1Ø PRINT "BONJOUR"
2Ø PRONT "MON AMI"
2Ø PRINT "MON AMI"

Pour corriger une ligne, retape-la entièrement (avec son numéro). Presse RETURN, l'ordinateur remplace la ligne incorrecte par celle que tu viens d'entrer.

*À partir de cette page, RETURN désignera la touche de validation. En fonction de ton modèle d'ordinateur, appuie sur la touche RETURN, ENTER ou ENTREE.

## Un peu d'imagination

**Tu trouveras dans ce livre de nombreuses idées pour adapter ou améliorer les programmes. Pour modifier une ligne, il suffit de la taper à nouveau comme ci-dessous.**



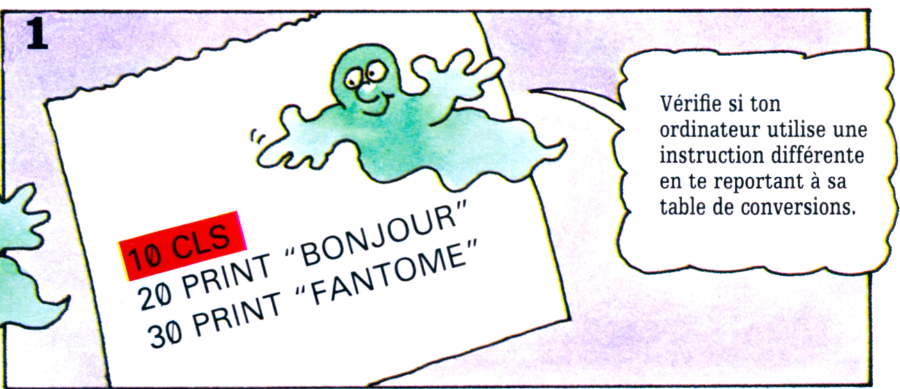

**Demande à ton ordinateur de lister le programme, puis entre les nouvelles versions des lignes que tu veux modifier. Liste le programme à nouveau et vérifie que tu as fait toutes les corrections.**




**Pour intercaler une ligne supplémentaire, il suffit de lui choisir un nouveau numéro. L'ordinateur replacera de lui-même toutes les lignes dans l'ordre croissant des numéros.**

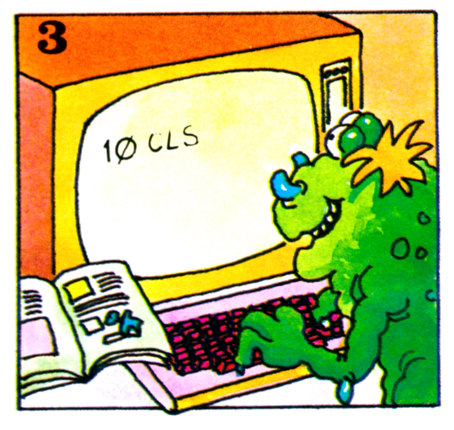
## Les mots-clés

Certaines instructions du Basic peuvent varier en fonction des modèles d'ordinateurs. Pour que tu puisses les repérer plus facilement, les lignes de programme qui contiennent de telles instructions sont imprimées sur fond rouge ou gris. Les exemples ci-dessous montrent ce qu'il faut faire pour adapter un programme.




Lorsqu'une ligne est imprimée sur fond rouge ou gris, reporte-toi aux tables de conversions à la fin de ce livre. Cherche la table qui correspond à ton ordinateur ainsi que le nom et le numéro de la page du programme que tu entres au clavier.

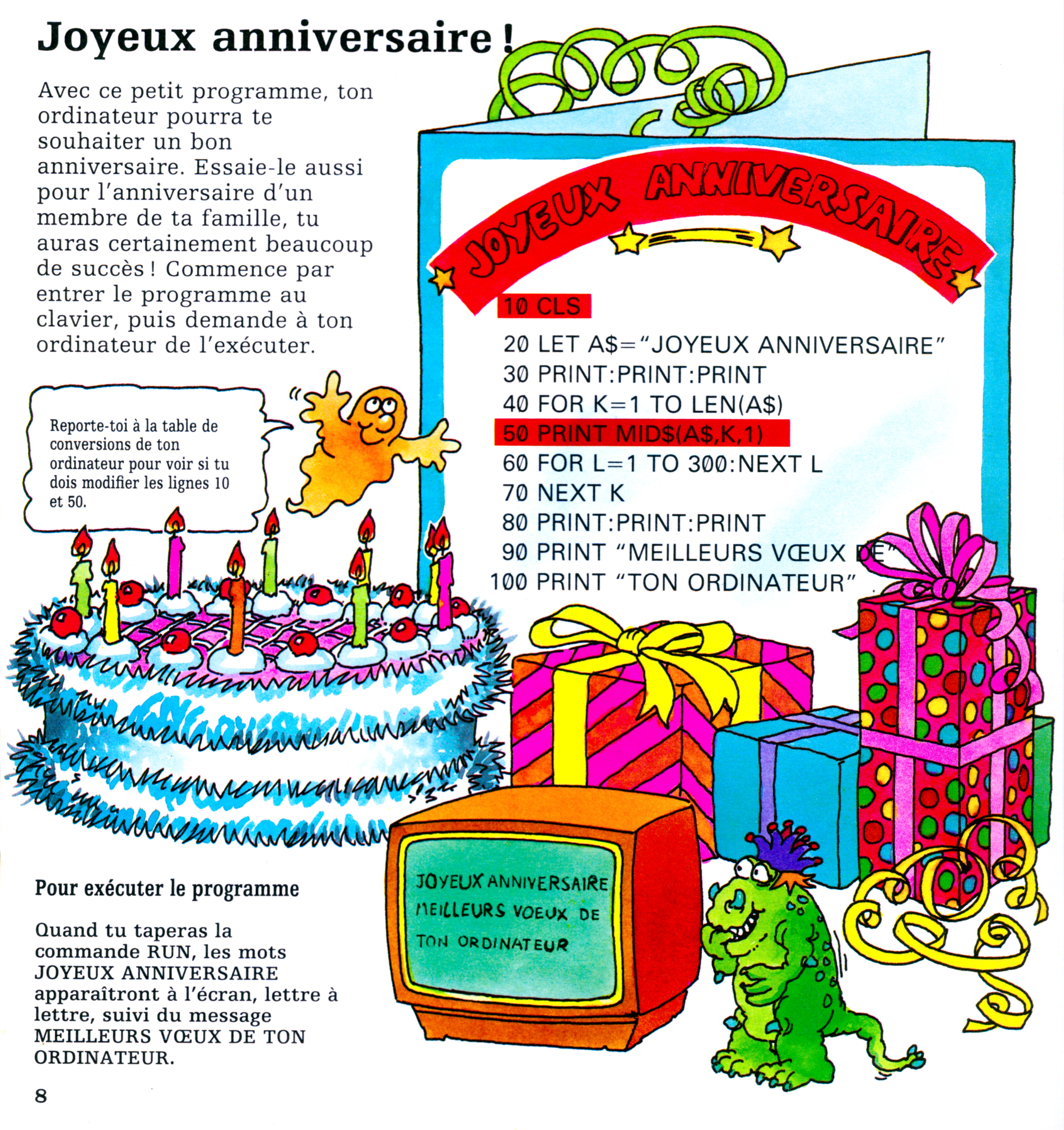



Si tu trouves une ligne portant le même numéro dans la table, il faut effectuer une modification. Dans ce cas, tape la ligne indiquée dans la table à la place de celle qui est sur fond rouge ou gris. S'il n'y a pas de ligne avec le même numéro, cela veut dire qu'aucune adaptation n'est nécessaire pour ton ordinateur. Entre simplement la ligne sur fond de couleur sans la modifier.

# Joyeux anniversaire !

Avec ce petit programme, ton ordinateur pourra te souhaiter un bon anniversaire. Essaie-le aussi pour l'anniversaire d'un membre de ta famille, tu auras certainement beaucoup de succès ! Commence par entrer le programme au clavier, puis demande à ton ordinateur de l'exécuter.




```
10 CLS
20 LET A$="JOYEUX ANNIVERSAIRE"
30 PRINT:PRINT:PRINT
40 FOR K=1 TO LEN(A$)
50 PRINT MID$(A$,K,1)
60 FOR L=1 TO 300:NEXT L
70 NEXT K
80 PRINT:PRINT:PRINT
90 PRINT "MEILLEURS VŒUX DE"
100 PRINT "TON ORDINATEUR"
```

**Pour exécuter le programme**

Quand tu taperas la commande RUN, les mots JOYEUX ANNIVERSAIRE apparaîtront à l'écran, lettre à lettre, suivi du message MEILLEURS VŒUX DE TON ORDINATEUR.

## Pour changer de message

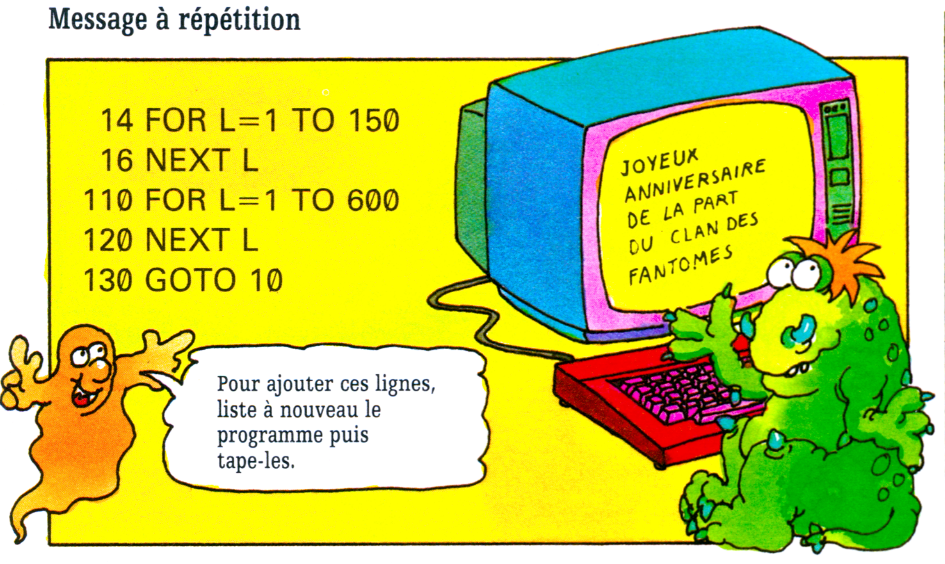



```
20 LET A$="BON ANNIVERSAIRE"
90 PRINT "DE LA PART DU"
100 PRINT "CLAN DES FANTOMES"
```

```
20 LET A$="JOYEUX NOEL"
90 PRINT "DE LA PART DU"
100 PRINT "PERE NOEL"
```

Essaie de changer le message en remplaçant les mots entre guillemets par ceux de ton choix aux lignes 20, 90 et 100. Pour cela, tape LIST puis presse RETURN pour afficher les lignes du programme à l'écran. Retape ensuite les lignes que tu souhaites modifier. Les exemples ci-dessus te donneront quelques idées.

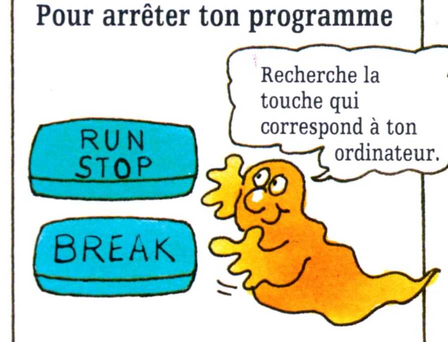
## Message à répétition




```
 14 FOR L=1 TO 150
 16 NEXT L
110 FOR L=1 TO 600
120 NEXT L
130 GOTO 10
```

Essaie d'ajouter les lignes ci-dessus. Elles commandent à l'ordinateur d'afficher sans cesse le message. Pour l'arrêter, il faut stopper l'exécution du programme en appuyant sur une touche spéciale (comme indiqué à droite), ou éteindre l'ordinateur.

### Pour arrêter ton programme



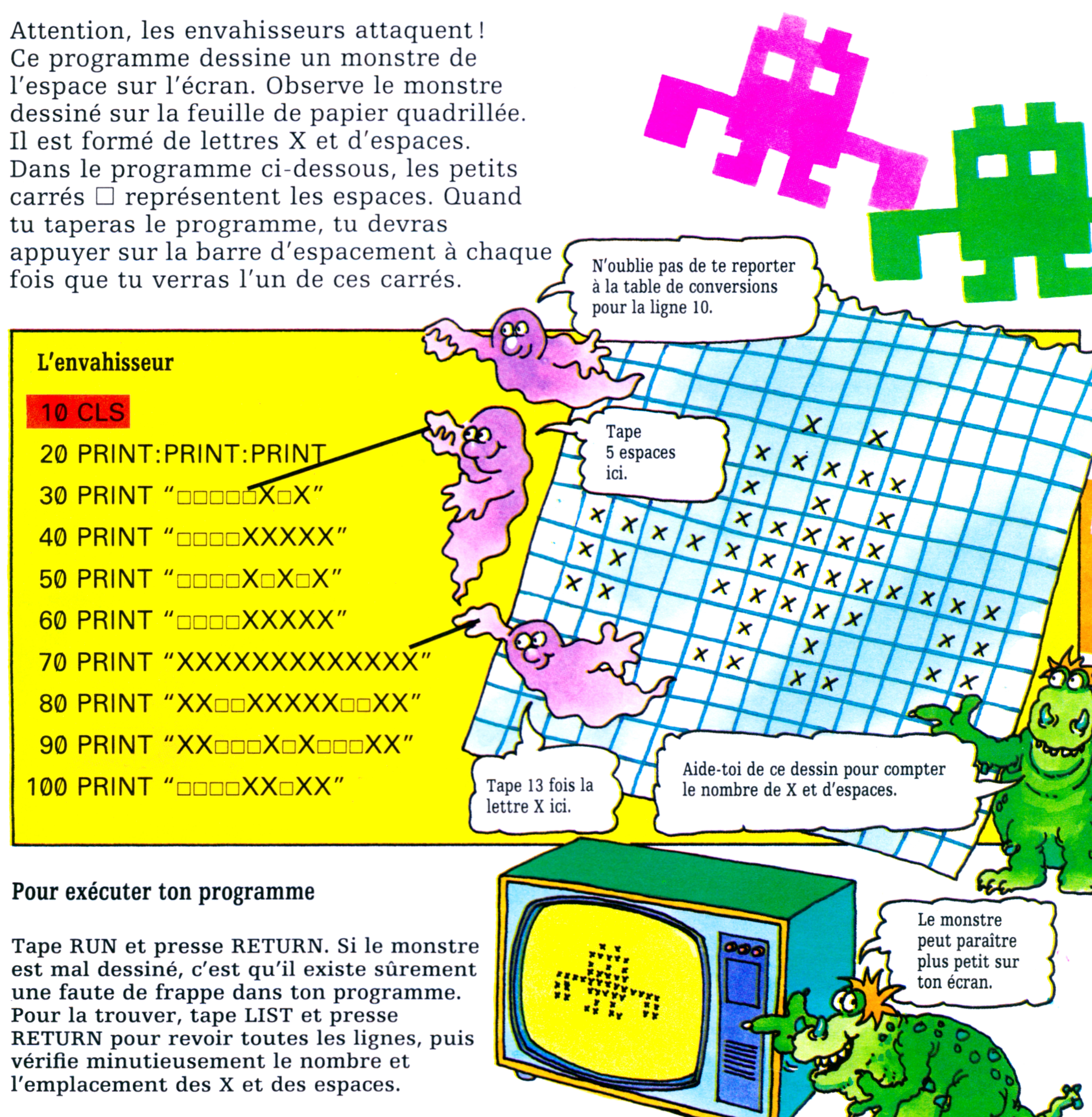

Pour stopper l'exécution d'un programme, il faut appuyer sur une touche spéciale. L'indication portée sur cette touche varie en fonction des ordinateurs. Tu trouveras les appellations les plus courantes à la page 46.

# Les envahisseurs

Attention, les envahisseurs attaquent ! Ce programme dessine un monstre de l'espace sur l'écran. Observe le monstre dessiné sur la feuille de papier quadrillée. Il est formé de lettres X et d'espaces. Dans le programme ci-dessous, les petits carrés □ représentent les espaces. Quand tu taperas le programme, tu devras appuyer sur la barre d'espacement à chaque fois que tu verras l'un de ces carrés.

**L'envahisseur**

```
10 CLS
20 PRINT:PRINT:PRINT
30 PRINT "□□□□□X□X"
40 PRINT "□□□□XXXXX"
50 PRINT "□□□□X□X□X"
60 PRINT "□□□□XXXXX"
70 PRINT "XXXXXXXXXXXXX"
80 PRINT "XX□□XXXXX□□XX"
90 PRINT "XX□□□X□X□□□XX"
100 PRINT "□□□□XX□XX"
```

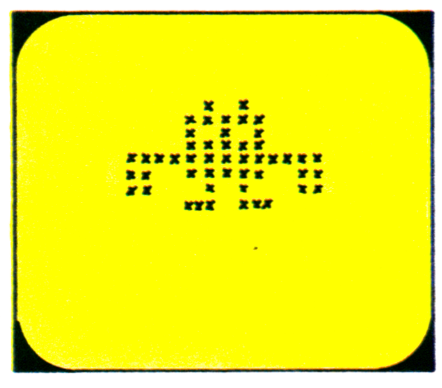


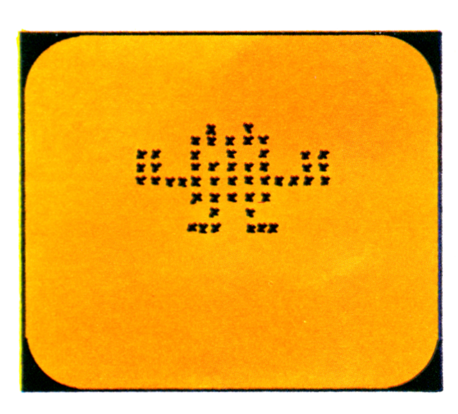

### Pour exécuter ton programme

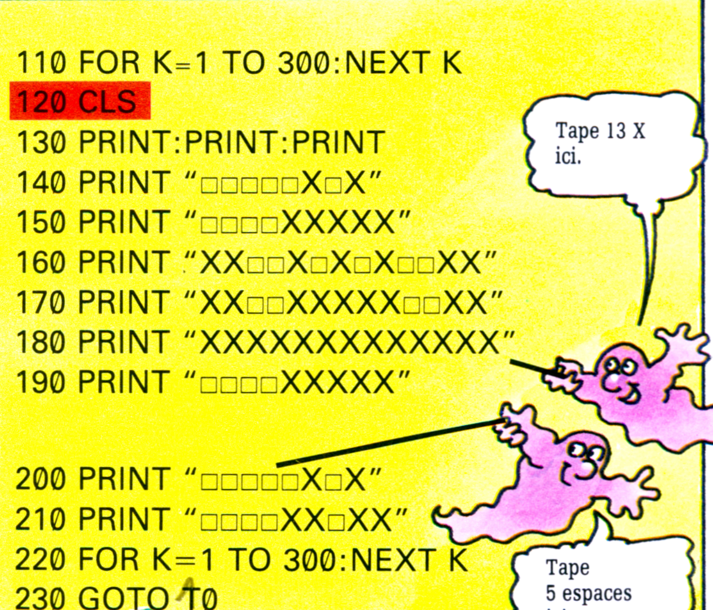
Tape RUN et presse RETURN. Si le monstre est mal dessiné, c'est qu'il existe sûrement une faute de frappe dans ton programme. Pour la trouver, tape LIST et presse RETURN pour revoir toutes les lignes, puis vérifie minutieusement le nombre et l'emplacement des X et des espaces.

## Il bouge !

Ajoute à ton programme les lignes ci-dessous. Tu verras le monstre s'animer en bougeant les bras de haut en bas. Pour ce faire, tape LIST suivi de RETURN pour afficher toutes les lignes à l'écran. Entre ensuite les lignes supplémentaires, puis vérifie que tu as tapé le bon nombre d'espaces et de X. N'oublie pas de presser la barre d'espacement pour chaque symbole □.



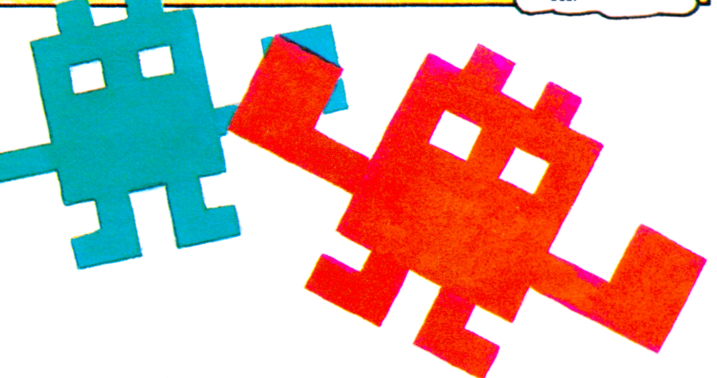




```
110 FOR K=1 TO 300:NEXT K
120 CLS
130 PRINT:PRINT:PRINT
140 PRINT "□□□□□X□X"
150 PRINT "□□□□XXXXX"
160 PRINT "XX□□X□X□X□□XX"
170 PRINT "XX□□XXXXX□□XX"
180 PRINT "XXXXXXXXXXXXX"
190 PRINT "□□□□XXXXX"

200 PRINT "□□□□□X□X"
210 PRINT "□□□□XX□XX"
220 FOR K=1 TO 300:NEXT K
230 GOTO 10
```





## A toi d'imaginer

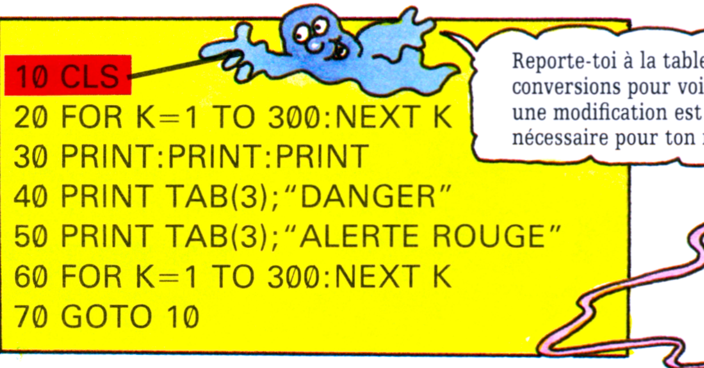
**1** Change le monstre en remplaçant la lettre X par une autre, O ou S par exemple. Entre à nouveau toutes les lignes commençant par PRINT en tapant la lettre que tu as choisie à la place des X.

**2**

Si tu préfères, crée toi-même ton envahisseur en le dessinant au préalable sur une feuille de papier quadrillée. Tape NEW et presse RETURN pour effacer le programme qui est en mémoire. Retape à nouveau toutes les lignes en mettant les lettres et les espaces de ton dessin après les instructions PRINT. N'oublie pas les guillemets !

# Alerte Rouge

Ce programme fait clignoter un message d'alerte sur l'écran. Essaie de l'entrer au clavier.



```
10 CLS
20 FOR K=1 TO 300:NEXT K
30 PRINT:PRINT:PRINT
40 PRINT TAB(3);"DANGER"
50 PRINT TAB(3);"ALERTE ROUGE"
60 FOR K=1 TO 300:NEXT K
70 GOTO 10
```

Reporte-toi à la table de conversions pour voir si une modification est nécessaire pour ton micro.

DANGER
ALERTE ROUGE

## Pour exécuter ton programme

Tape RUN, puis presse RETURN. Pour stopper le programme, appuie sur la touche d'arrêt. Si tu ne sais pas où elle se trouve, reporte-toi au tableau de la page 45.

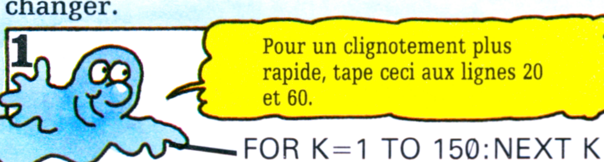
## Pour modifier ton programme

Les exemples ci-dessous te donneront quelques idées. Pour modifier ton programme, arrête-le puis tape LIST. Entre ensuite les nouvelles versions des lignes que tu veux changer.

Ce message clignotera jusqu'à ce que tu arrêtes le programme.

**1**

Pour un clignotement plus rapide, tape ceci aux lignes 20 et 60.



```
FOR K=1 TO 150:NEXT K
FOR K=1 TO 500:NEXT K
```

Au contraire, pour un clignotement plus lent, tape ceci.

Tu peux faire clignoter le message à différentes vitesses en changeant le nombre 300 qui est indiqué aux lignes 20 et 60. Un nombre plus petit fait clignoter le message plus rapidement ; un nombre plus grand plus lentement.

**2**

```
40 PRINT TAB(14);"DANGER"
50 PRINT TAB(8);"ALERTE ROUGE"
```

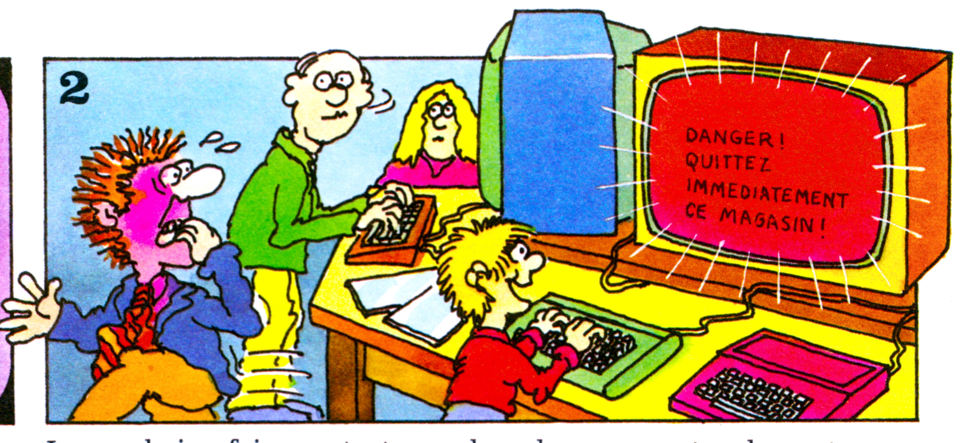
Essaie ces deux nombres.

Le nombre d'espaces laissés avant l'affichage d'un message est indiqué après l'instruction TAB. Pour déplacer un message vers la droite de l'écran, il faut augmenter ce nombre.

## Allons plus loin




Essaie de taper un nouveau message entre guillemets aux lignes 40 et 50.

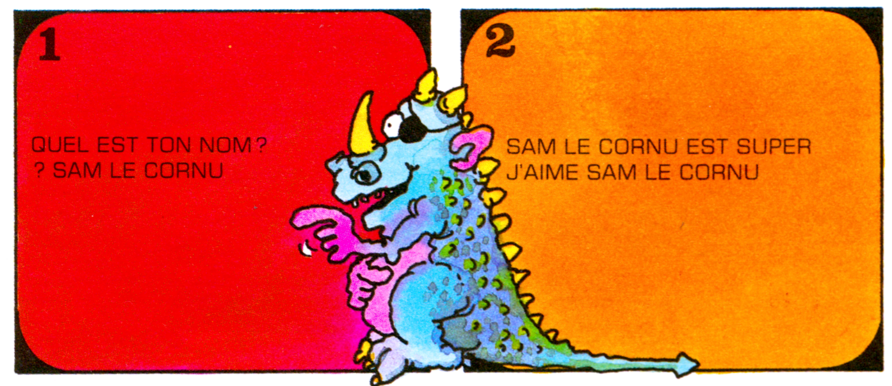



La prochaine fois que tu te rendras dans un centre de vente d'ordinateurs, tape un message comme celui-ci sur l'un des micros. À la page 48, tu trouveras les lignes qui te permettront d'ajouter un son de sirène.

## Réponses personnelles

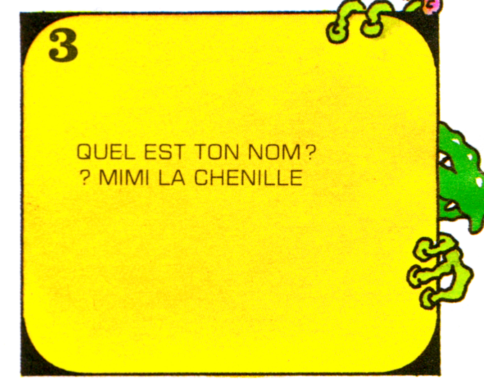
Tu peux demander à ton ordinateur de t'adresser un message clignotant en ajoutant au programme précédent les lignes ci-contre. Arrête ton programme, tape LIST puis entre les lignes supplémentaires. Les exemples ci-dessous montrent ce que tu dois obtenir.

```
 2 CLS
 4 PRINT "QUEL EST TON NOM?"
 6 INPUT N$
40 PRINT TAB(3);N$;" EST SUPER"
50 PRINT TAB(3);"J'AIME ";N$
```




Tout d'abord, l'ordinateur te demandera ton nom. Tu devras le taper puis presser RETURN.

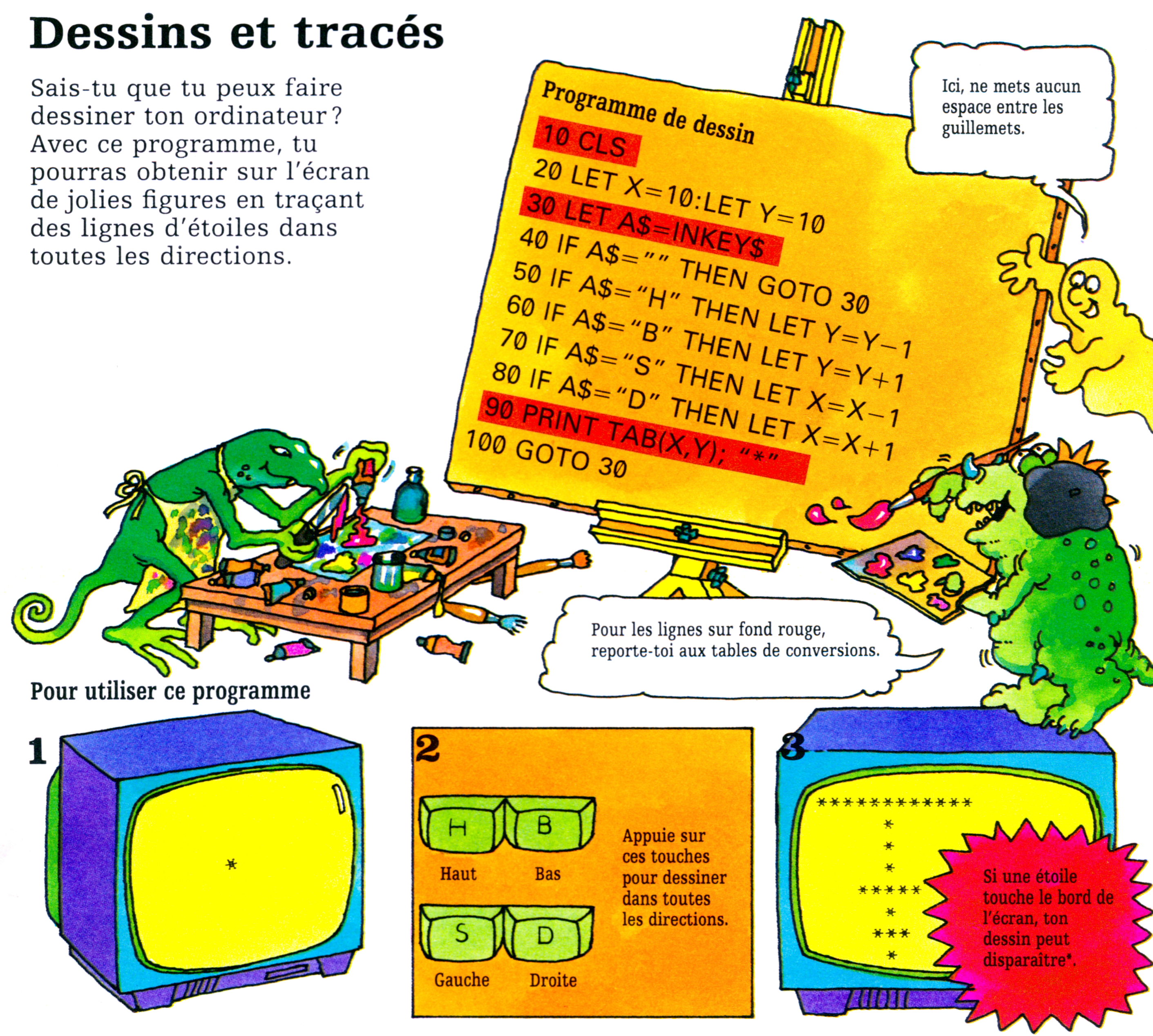
Un message qui te sera adressé apparaîtra alors sur l'écran en clignotant.




Essaie d'autres noms ou propose à tes amis de répondre à l'ordinateur.

# Dessins et tracés

Sais-tu que tu peux faire dessiner ton ordinateur ? Avec ce programme, tu pourras obtenir sur l'écran de jolies figures en traçant des lignes d'étoiles dans toutes les directions.




**1** Tape RUN pour demander l'exécution du programme. Quand l'écran se sera effacé, appuie sur une touche pour commencer ton dessin.

**2** Pour tracer une ligne d'étoiles vers le haut, appuie sur la touche H. Pour la tracer vers le bas, appuie sur B. Pour effectuer un tracé à gauche ou à droite, appuie sur S ou sur D.

**3** Essaie de créer des figures sur ton écran. Pour stopper le programme, presse la touche d'arrêt.

*Si cela arrive, arrête le programme et recommence.

### Pour effacer



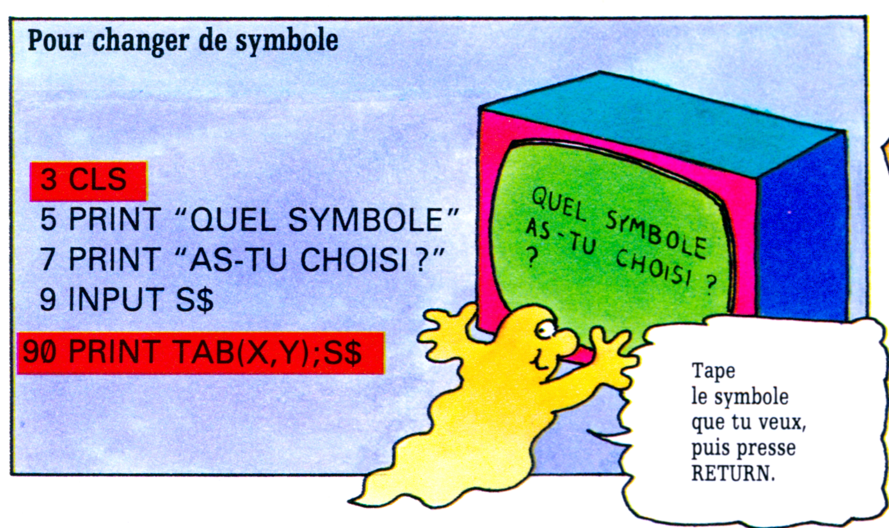

Ces lignes supplémentaires te permettront d'effacer la dernière étoile qui est apparue sur l'écran en appuyant sur la barre d'espacement. Avant d'ajouter ces lignes, arrête le programme et tape LIST.

### Pour dessiner en diagonale




Tu peux dessiner une figure comme celle-ci, en appuyant sur les touches de direction, puis plusieurs fois sur la barre d'espacement. Cela te sera très utile pour dessiner des figures avec des lignes brisées.

### Pour changer de symbole




Essaie de tracer des figures avec différents symboles, comme & ou # par exemple. Pour ce faire, liste le programme à nouveau et entre les lignes ci-dessus. Au début de l'exécution du programme, l'ordinateur te demandera le symbole que tu veux utiliser.

### En couleur



# Rapidoscope

Voici un jeu qui te permettra de tester tes réflexes. Pour les lignes sur fond rouge, n'oublie pas de te reporter à la table de conversions de ton ordinateur. Tu trouveras la règle du jeu sur la page opposée.

**Programme du rapidoscope**

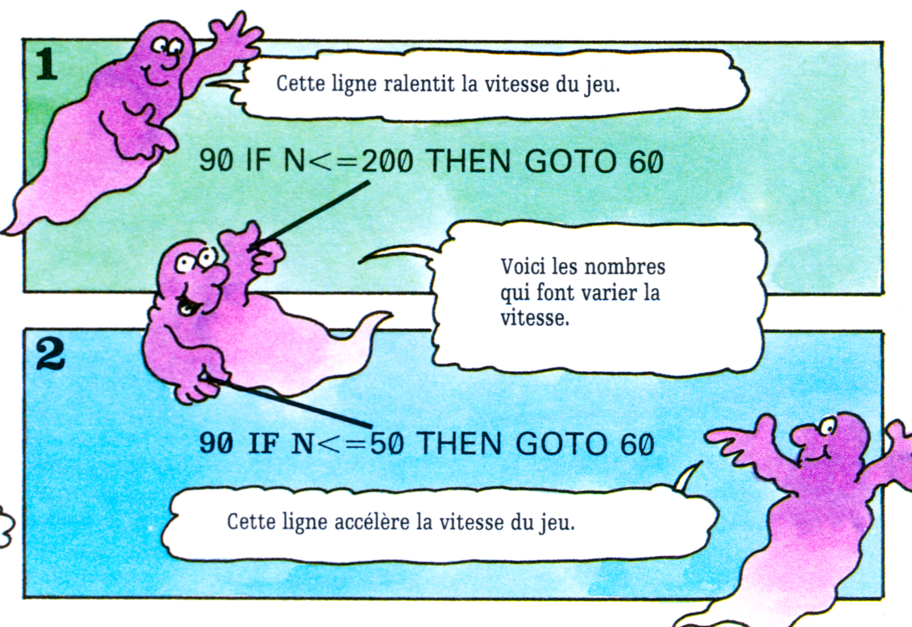
```
10 CLS
20 LET N=0 :PRINT:PRINT:PRINT
30 LET X=INT(RND(1)*10+1)
40 LET Y=INT(RND(1)*10+1)
50 PRINT X;"    ";Y;
60 LET A$=INKEY$
70 LET N=N+1
80 IF A$="E" AND X=Y THEN GOTO 110
90 IF N<=100 THEN GOTO 60
100 GOTO 10
110 PRINT " BRAVO!"
120 FOR K=1 TO 1000:NEXT K
130 GOTO 10
```

Tape deux espaces entre guillemets à la ligne 50.

Place un espace juste avant BRAVO.

## Pour changer de vitesse

Tu peux changer très facilement la vitesse du jeu en modifiant le nombre 100 de la ligne 90. Un nombre plus élevé ralentit la vitesse du jeu ; au contraire, un nombre moins élevé l'accélère. Essaie de taper les chiffres des deux exemples ci-contre. S'ils ne te conviennent pas, tu pourras toujours les modifier.






## Règle du jeu

Si tu presses la touche E à temps, l'ordinateur te félicitera.

Ton écran doit ressembler à celui- ci.

Pour stopper le programme, appuie sur la touche d'arrêt de ton ordinateur.

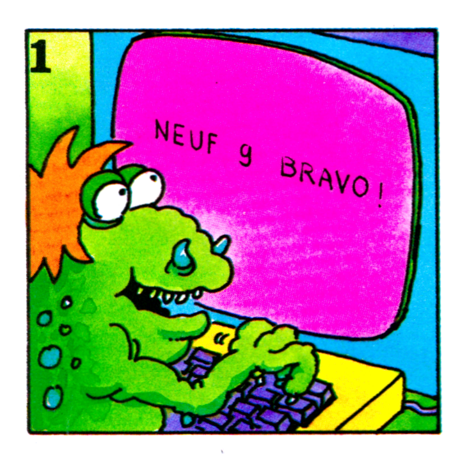
**Quand tu exécuteras le programme, l'ordinateur affichera deux chiffres à l'écran comme le montre l'exemple ci-dessus.**

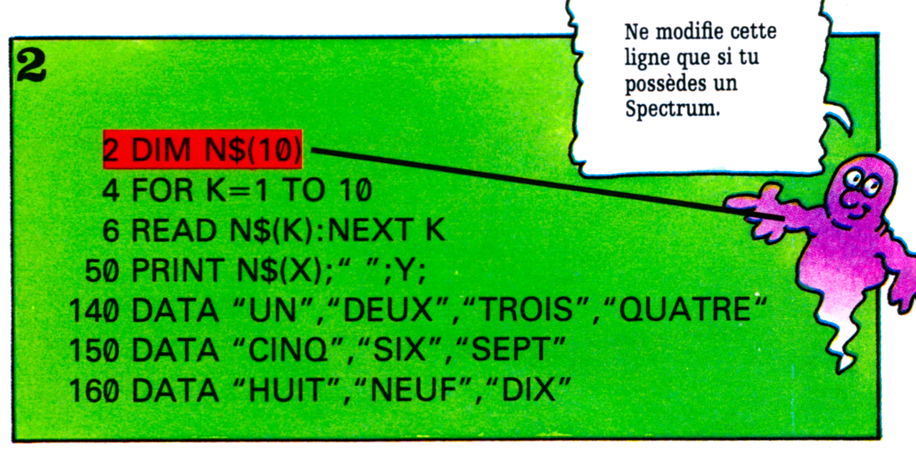
**Puis il affichera deux autres chiffres, puis deux autres encore, et ainsi de suite en changeant de chiffres à chaque fois.**

**Lorsque tu verras deux chiffres identiques, dépêche-toi d'appuyer sur la touche E (pour Egal). Si tu es rapide, tu recevras des félicitations.**



## Chiffres et Lettres



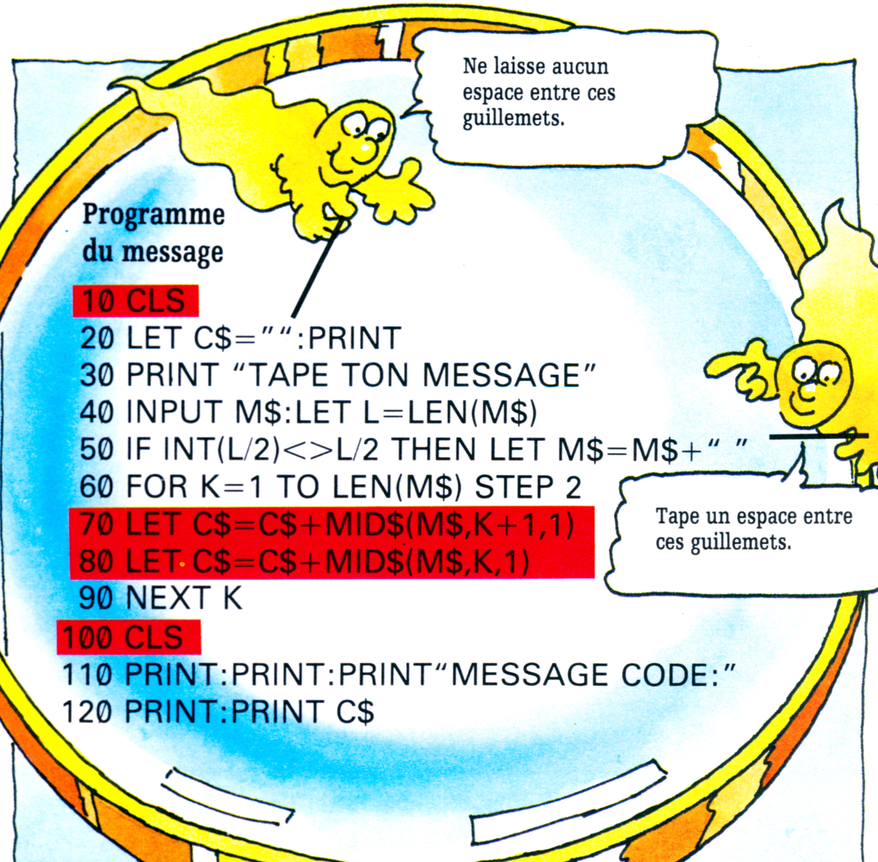




```
  2 DIM N$(10)
  4 FOR K=1 TO 10
  6 READ N$(K):NEXT K
 50 PRINT N$(X);" ";Y;
140 DATA "UN","DEUX","TROIS","QUATRE"
150 DATA "CINQ","SIX","SEPT"
160 DATA "HUIT","NEUF","DIX"
```

Tu peux changer le jeu en demandant à ton ordinateur d'afficher le premier chiffre en toutes lettres. Pour ce faire, arrête le programme, liste-le puis ajoute les lignes ci-dessus. Si le jeu te paraît trop rapide, ajuste sa vitesse en modifiant à nouveau la ligne 90.

# Message secret

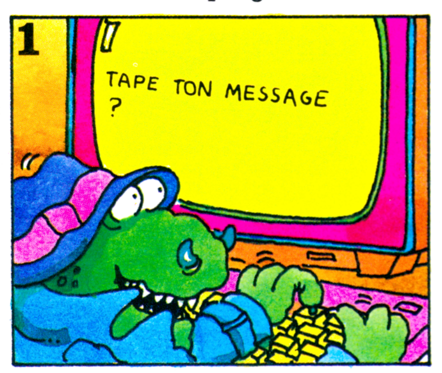
Avec ce programme, tu pourras coder et décoder toutes sortes de messages. Tu l'utiliseras par exemple pour envoyer des informations ultraconfidentielles à tes amis ou pour coder les pages de ton journal personnel. Personne ne pourra percer le secret de ce code sans connaître le programme !




**Programme du message**

```
10 CLS
20 LET C$="":PRINT
30 PRINT "TAPE TON MESSAGE"
40 INPUT M$:LET L=LEN(M$)
50 IF INT(L/2)<>L/2 THEN LET M$=M$+" "
60 FOR K=1 TO LEN(M$) STEP 2
70 LET C$=C$+MID$(M$,K+1,1)
80 LET C$=C$+MID$(M$,K,1)
90 NEXT K
100 CLS
110 PRINT:PRINT:PRINT"MESSAGE CODE:"
120 PRINT:PRINT C$
```

**Pour utiliser ce programme**




Au début de l'exécution du programme, l'ordinateur te demandera de taper ton message.

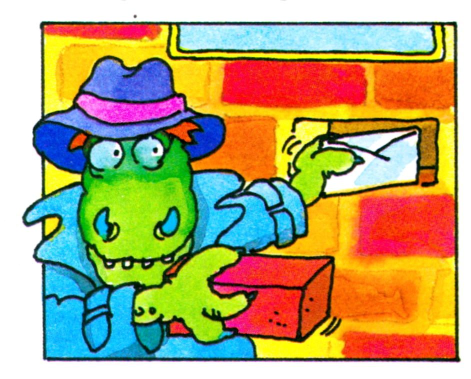


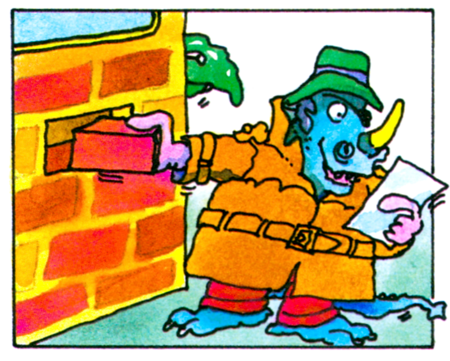

Tape-le, puis presse RETURN.

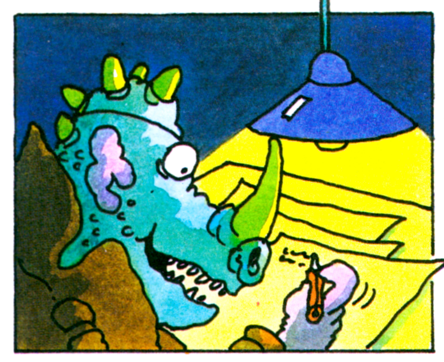



L'ordinateur codera ton message et affichera le résultat à l'écran.

## Échanges de messages secrets







Si l'un de tes amis possède un ordinateur, tu pourras échanger des messages secrets avec lui. Comme les vrais espions, décidez entre vous d'un endroit où tu pourras cacher le message. Ton ami viendra le chercher plus tard, s'il est sûr de ne pas avoir été suivi. Pour déchiffrer un message, lis les explications ci-dessous.

### Pour décoder un message

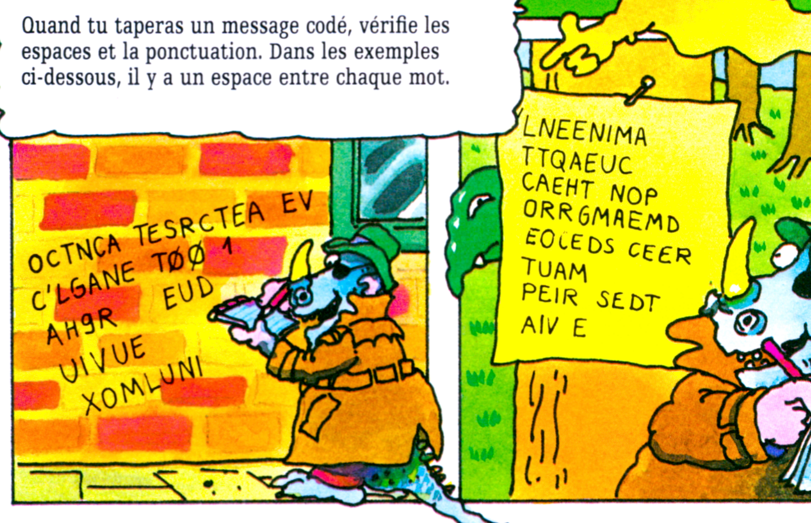
Liste le programme et remplace les lignes 30 et 110 par les lignes ci-contre. Essaie de décoder les exemples des trois figures ci-dessous.

```
30 PRINT "TAPE LE MESSAGE CODE"

110 PRINT:PRINT "MESSAGE DECODE:"
```

Quand tu taperas un message codé, vérifie les espaces et la ponctuation. Dans les exemples ci-dessous, il y a un espace entre chaque mot.

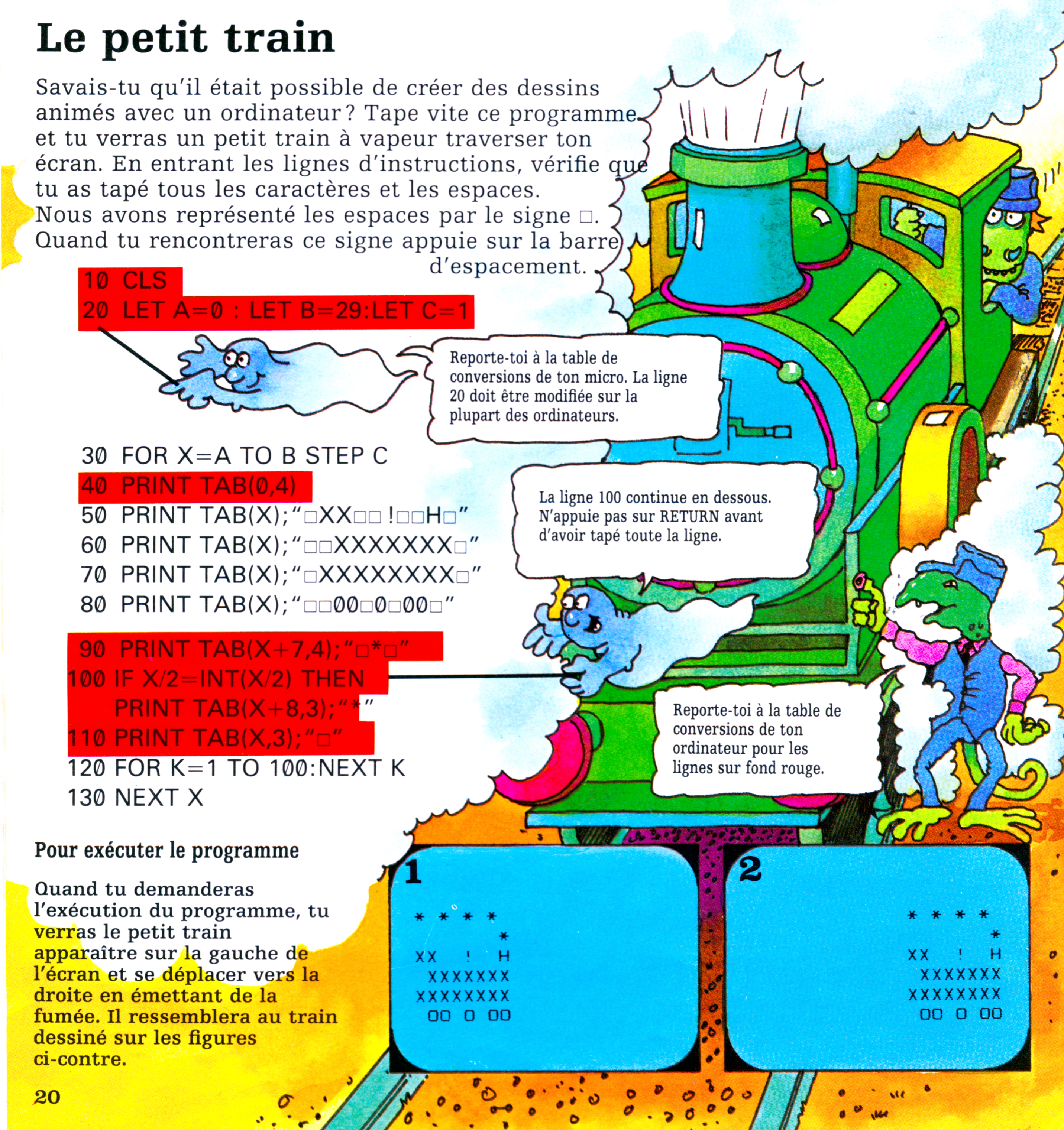


# Le petit train

Savais-tu qu'il était possible de créer des dessins animés avec un ordinateur? Tape vite ce programme et tu verras un petit train à vapeur traverser ton écran. En entrant les lignes d'instructions, vérifie que tu as tapé tous les caractères et les espaces. Nous avons représenté les espaces par le signe □. Quand tu rencontreras ce signe appuie sur la barre d'espacement.

```
10  CLS
20  LET A=0 : LET B=29:LET C=1
30  FOR X=A TO B STEP C
40  PRINT TAB(0,4)
50  PRINT TAB(X);"□XX□□ !□□H□"
60  PRINT TAB(X);"□□XXXXXXX□"
70  PRINT TAB(X);"□XXXXXXXX□"
80  PRINT TAB(X);"□□00□0□00□"
90  PRINT TAB(X+7,4);"□*□"
100 IF X/2=INT(X/2) THEN
    PRINT TAB(X+8,3);"*"
110 PRINT TAB(X,3);"□"
120 FOR K=1 TO 100:NEXT K
130 NEXT X
```

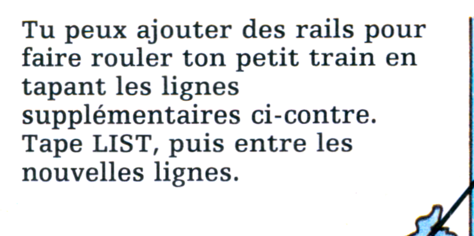



## Pour exécuter le programme

Quand tu demanderas l'exécution du programme, tu verras le petit train apparaître sur la gauche de l'écran et se déplacer vers la droite en émettant de la fumée. Il ressemblera au train dessiné sur les figures ci-contre.

## Pour tracer la voie

Tu peux ajouter des rails pour faire rouler ton petit train en tapant les lignes supplémentaires ci-contre. Tape LIST, puis entre les nouvelles lignes.



```
23 FOR X=A TO B+10
25 PRINT TAB(X,9);"="
27 NEXT X
```

Reporte-toi à la table de conversions de ton ordinateur pour voir si une modification est nécessaire.

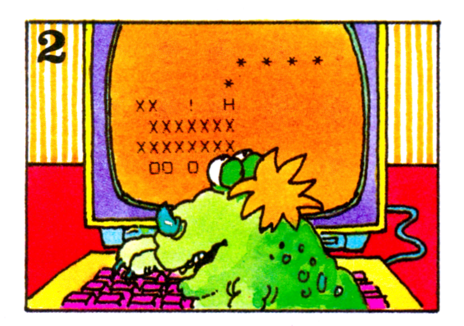
L'ordinateur dessine des rails comme ceux-ci sur l'écran.

## Pour changer de sens

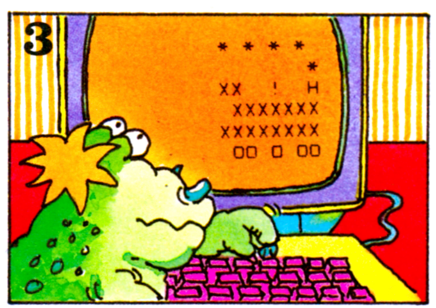
**1**

```
115 IF X+16>=A+10 THEN GOTO 120
117 PRINT TAB(X+16,3);"□"
140 LET A$=INKEY$
150 IF A$="" THEN GOTO 140
160 IF A$="P" THEN GOTO 20
170 LET Z=A:LET A=B:LET B=Z:LET C=-1
180 GOTO 30
```

Essaie de faire avancer et reculer le train en ajoutant les lignes ci-dessus.

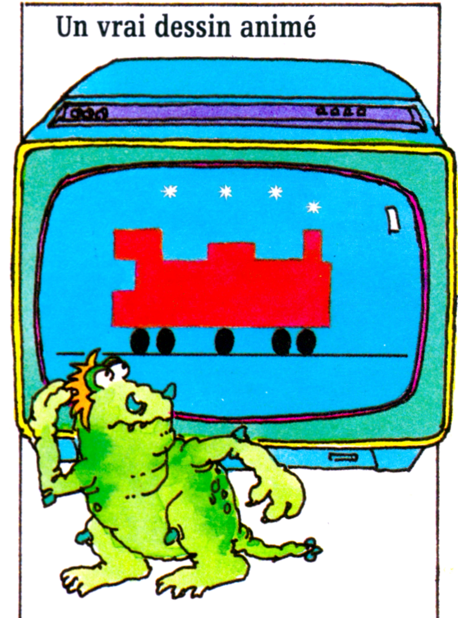


Maintenant, il te suffit d'appuyer sur la touche Q pour faire reculer le train, et



sur la touche P pour le faire avancer.

## Un vrai dessin animé



Aux pages 38 et 39, tu trouveras comment améliorer le dessin de ton train en utilisant des instructions graphiques. Il te paraîtra encore plus réaliste !

# Carte postale par ordinateur

Finie la corvée des cartes postales ! Ce programme établira pour toi la correspondance de tes vacances. Pour faire rire tes amis, envoie-leur une carte composée sur ordinateur.




```
10 CLS
20 PRINT “OU TE TROUVES-TU?”:INPUT L$
30 PRINT “COMMENT T’AMUSES-TU?”
40 INPUT A$
50 PRINT “QUEL TEMPS FAIT-IL?”
60 INPUT T$
70 PRINT “DECRIS LES REPAS”:INPUT R$
80 PRINT “QUEL EST TON NOM ?”:INPUT N$
90 PRINT “A QUI ECRIS-TU?”
100 INPUT D$
110 CLS
120 PRINT:PRINT “MON CHER ”;D$;“,”:PRINT
130 PRINT “JE M’AMUSE ”;A$;
140 PRINT “ A ”;L$;“.”
150 PRINT “IL FAIT UN TEMPS ”;T$
160 PRINT “ ET LES REPAS SONT ”;R$;“.”
170 PRINT “J’AIMERAIS QUE TU SOIS LA!”
180 PRINT:PRINT “GROS BISOUS DE ”;N$
```

**Pour utiliser ce programme**

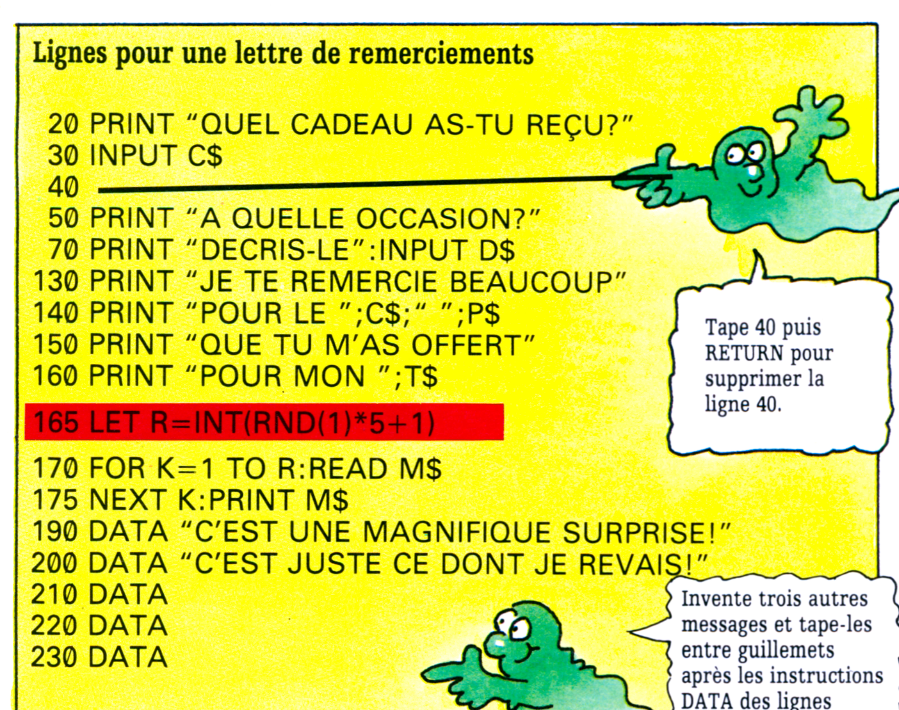
Au début de l'exécution du programme, l'ordinateur te posera plusieurs questions sur tes vacances. Tape tes réponses en appuyant sur RETURN après chacune d'elles. Ensuite, l'ordinateur effacera l'écran et composera un message en utilisant tes réponses.

## Lettre de remerciements




De la même façon, tu peux faire établir par ton ordinateur tes lettres de remerciements. Entre les lignes ci-dessous sans effacer le programme pour cartes postales. Si ton cadeau ou le destinataire de la lettre est du genre féminin, accorde les messages des lignes 120, 140 et 150 en conséquence. Si tu as un magnétophone à cassette, essaie de sauvegarder ton programme. Tu pourras alors l'utiliser à chaque fois que tu recevras un cadeau.

### Lignes pour une lettre de remerciements



```
 20 PRINT "QUEL CADEAU AS-TU REÇU?"
 30 INPUT C$
 40 ________________________________
 50 PRINT "A QUELLE OCCASION?"
 70 PRINT "DECRIS-LE":INPUT D$
130 PRINT "JE TE REMERCIE BEAUCOUP"
140 PRINT "POUR LE ";C$;" ";P$
150 PRINT "QUE TU M'AS OFFERT"
160 PRINT "POUR MON ";T$
165 LET R=INT(RND(1)*5+1)
170 FOR K=1 TO R:READ M$
175 NEXT K:PRINT M$
190 DATA "C'EST UNE MAGNIFIQUE SURPRISE!"
200 DATA "C'EST JUSTE CE DONT JE REVAIS!"
210 DATA
220 DATA
230 DATA
```



### Pour utiliser ce programme

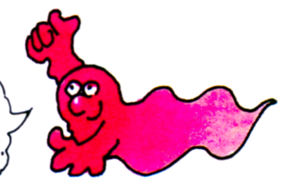



Avec tes réponses, l'ordinateur établira une lettre de remerciements qui se terminera par l'un des 5 messages que tu lui a donnés.

# Calendrier de naissance

Les ordinateurs savent effectuer très rapidement des calculs compliqués. Avec ce programme, il t'indiquera en un instant ton âge exact en nombre d'années, de mois et de jours. En ajoutant quelques lignes, tu pourras même connaître l'âge que tu auras en l'an 2000 ou le jour de la semaine de ta naissance.

```
 10 CLS:DIM N(12)
 20 FOR K=1 TO 12:READ N(K):NEXT K
 30 PRINT "QUELLE EST LA DATE D'AUJOURD'HUI?"
 40 INPUT J1,M1,A1
 50 PRINT "QUELLE EST TA DATE DE NAISSANCE?"
 60 INPUT J2,M2,A2:LET JA=J1-J2
 70 LET MA=M1-M2:LET AA=A1-A2
 80 IF JA>=0 THEN GOTO 100
 90 LET JA=JA+N(M1):LET MA=MA-1
100 IF MA>=0 THEN GOTO 120
110 LET MA=MA+12:LET AA=AA-1
120 IF AA/4<>INT(AA/4) THEN GOTO 140
130 IF M1=3 AND M2=2 THEN LET JA=JA+1
140 PRINT "AUJOURD'HUI, TU AS "
150 PRINT AA;" ANS ";MA;" MOIS "
160 PRINT JA;" JOURS"
500 DATA 31,31,28,31,30,31
510 DATA 30,31,31,30,31,30
```

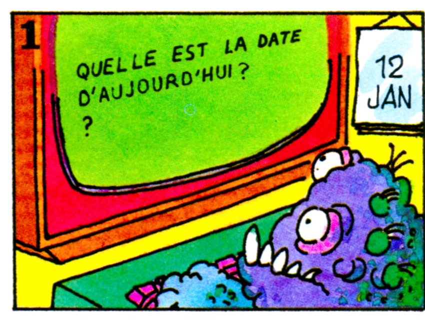



**L'An 2000**

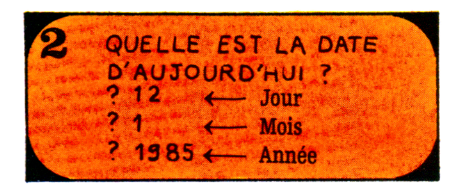
```
170 PRINT "EN L'AN 2000, TU AURAS"
180 PRINT " ";2000-A2;" ANS"
```

**Ajoute ces lignes au programme. L'ordinateur pourra alors t'indiquer ton âge en l'an 2000**

## Ce qu'il faut faire




**Tout d'abord, l'ordinateur te demande la date d'aujourd'hui. Tape la date en chiffres comme indiqué dans l'exemple ci-dessous.**



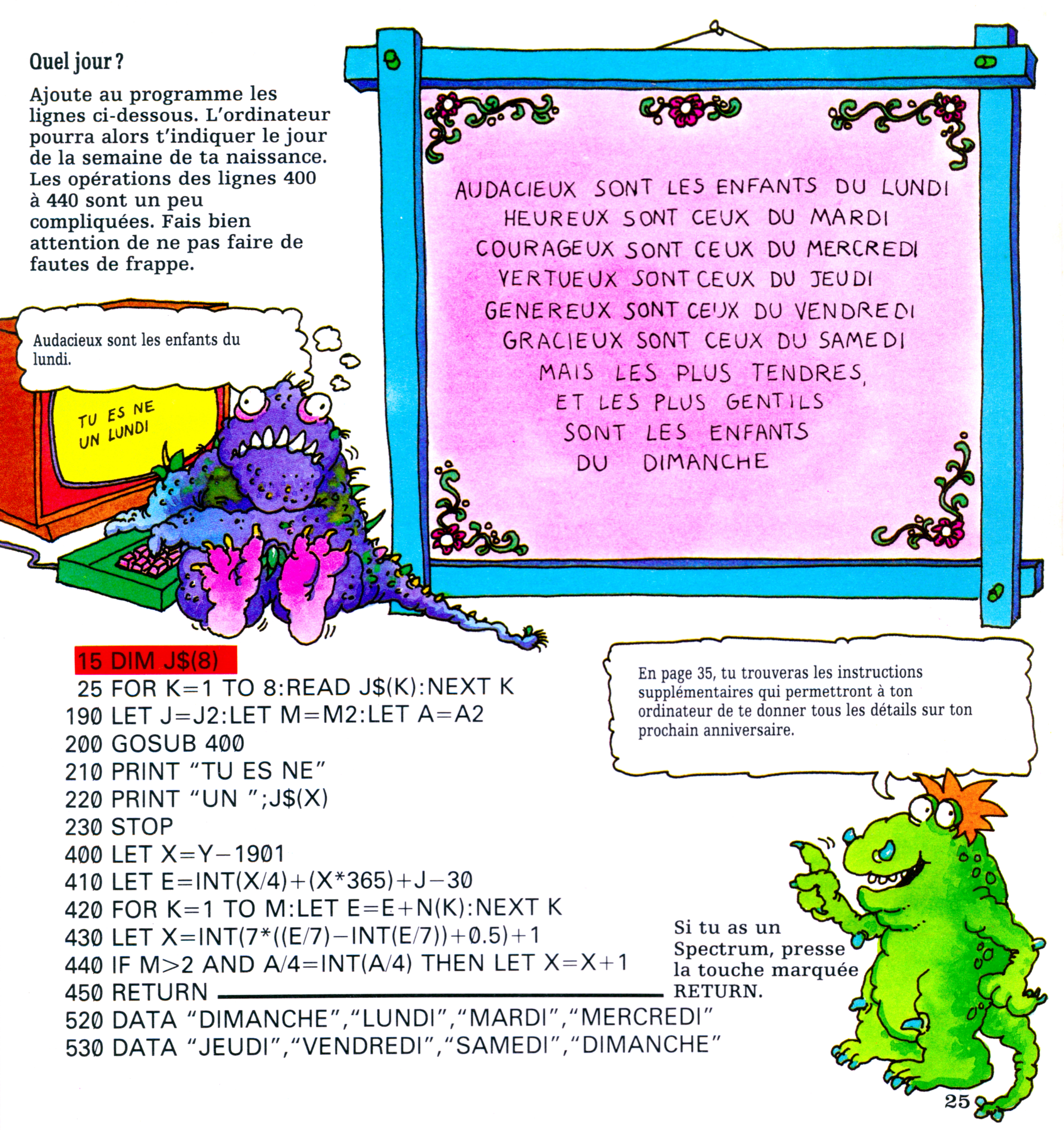

**Tape le jour du mois, le mois, puis l'année sans oublier d'appuyer sur RETURN à chaque fois.**




**Quand l'ordinateur te le demandera, tape ta date de naissance. Tu verras apparaître à l'écran ton âge exact en nombres d'années, de mois et de jours.**

## Quel jour ?

Ajoute au programme les lignes ci-dessous. L'ordinateur pourra alors t'indiquer le jour de la semaine de ta naissance. Les opérations des lignes 400 à 440 sont un peu compliquées. Fais bien attention de ne pas faire de fautes de frappe.




```
 15 DIM J$(8)
 25 FOR K=1 TO 8:READ J$(K):NEXT K
190 LET J=J2:LET M=M2:LET A=A2
200 GOSUB 400
210 PRINT “TU ES NE”
220 PRINT “UN ”;J$(X)
230 STOP
400 LET X=Y-1901
410 LET E=INT(X/4)+(X*365)+J-30
420 FOR K=1 TO M:LET E=E+N(K):NEXT K
430 LET X=INT(7*((E/7)-INT(E/7))+0.5)+1
440 IF M>2 AND A/4=INT(A/4) THEN LET X=X+1
450 RETURN
520 DATA “DIMANCHE”,“LUNDI”,“MARDI”,“MERCREDI”
530 DATA “JEUDI”,“VENDREDI”,“SAMEDI”,“DIMANCHE”
```

Si tu as un Spectrum, presse la touche marquée RETURN.



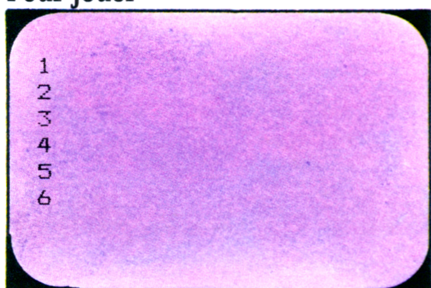
# Course de vitesse

À vos marques ! Prêts ? Partez ! Six coureurs représentés par des étoiles prennent le départ pour traverser l'écran. Devine lequel va gagner. Avant d'entrer les lignes du programme, recherche dans la table de conversions les modifications nécessaires à ton ordinateur.

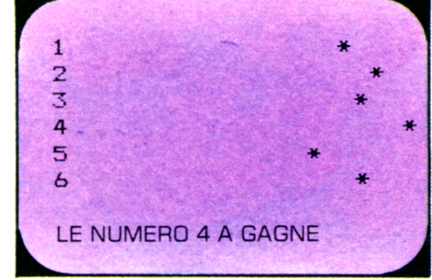
Tape un espace juste avant l'étoile qui est entre guillemets.

```
 10 CLS
 20 DIM X(6):LET Y=0
 30 FOR K=1 TO 6
 40 PRINT TAB(1,K+K);K
 50 LET X(K)=3:NEXT K
 60 FOR K=1 TO 6
 70 PRINT TAB(X(K),K+K);" *"
 80 IF X(K)=37 AND Y=0 THEN LET Y=K
 90 LET R=INT(RND(1)*2+1)
100 IF R=1 THEN LET X(K)=X(K)+1
110 NEXT K
120 IF Y=0 THEN GOTO 60
130 PRINT:PRINT "LE NUMERO ";Y;" A GAGNE"
```

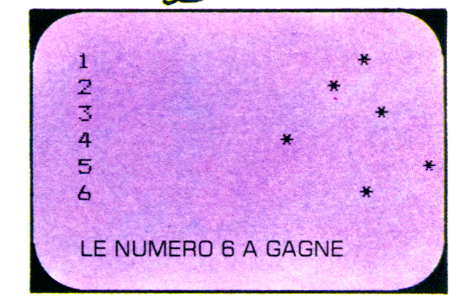
**Pour jouer**



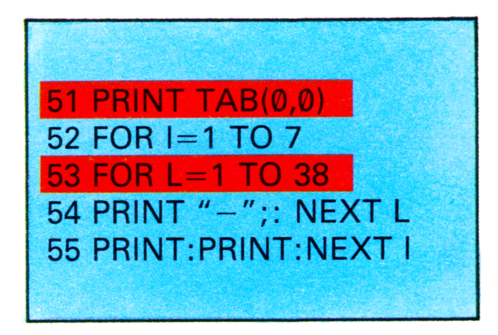

Au début de l'exécution du programme, l'ordinateur commence par placer 6 étoiles verticalement sur la gauche de l'écran. Elles représentent les coureurs et sont numérotées de 1 à 6.



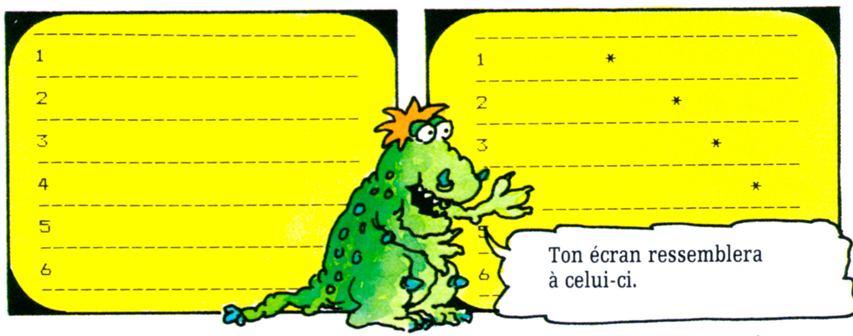

Les étoiles font la course sur toute la largeur de l'écran et la première qui atteint le bord droit a gagné. L'ordinateur change la vitesse des étoiles à chaque fois que tu lui demandes une nouvelle exécution du programme. Fais exécuter plusieurs fois le programme en essayant à chaque partie de deviner le numéro de l'étoile gagnante.



## Piste et couloirs



```
51 PRINT TAB(0,0)
52 FOR I=1 TO 7
53 FOR L=1 TO 38
54 PRINT "–";: NEXT L
55 PRINT:PRINT:NEXT I
```

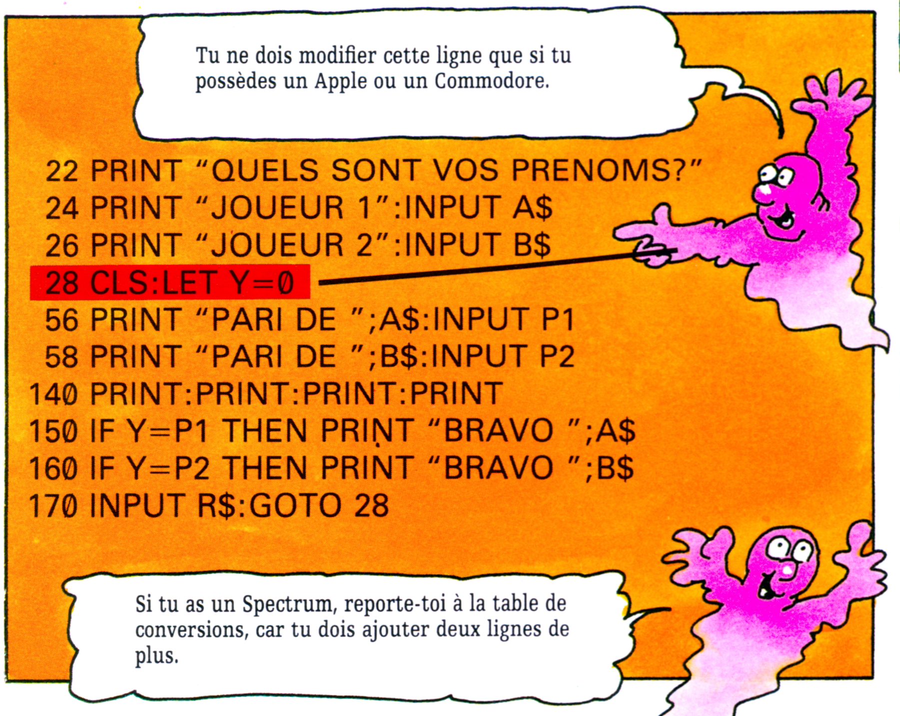



En ajoutant au programme les lignes ci-dessus, tu obtiendras le tracé d'une piste avec ses couloirs.

Quand tu demanderas l'exécution du programme, l'ordinateur commencera par dessiner la piste, puis chaque étoile prendra le départ dans son couloir.

## Ouvrez les paris

Ajoute les lignes ci-dessous au programme, puis va chercher ton frère ou un ami. Vous allez pouvoir parier tous les deux sur le résultat de la course et l'ordinateur félicitera le gagnant. Pour ajouter un effet sonore, reporte-toi à la page 48.




```
 22 PRINT "QUELS SONT VOS PRENOMS?"
 24 PRINT "JOUEUR 1":INPUT A$
 26 PRINT "JOUEUR 2":INPUT B$
 28 CLS:LET Y=0
 56 PRINT "PARI DE ";A$:INPUT P1
 58 PRINT "PARI DE ";B$:INPUT P2
140 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
150 IF Y=P1 THEN PRINT "BRAVO ";A$
160 IF Y=P2 THEN PRINT "BRAVO ";B$
170 INPUT R$:GOTO 28
```

## Pour jouer




Quand l'ordinateur demandera ton prénom et celui de ton ami, tape-les en appuyant sur RETURN après chacun d'eux.




Puis choisissez chacun une étoile et tapez son numéro. Si ton étoile ou celle de ton ami a remporté la course, l'ordinateur félicitera le gagnant. Pour jouer à nouveau, appuie sur RETURN.

# Course d'obstacles

Cette fois, ce sera à toi de jouer contre ton ordinateur pour tenter de traverser l'écran sans cogner un seul obstacle. Lorsque tu auras réussi, rends le jeu encore plus difficile en ajoutant les lignes de programme de la page opposée.

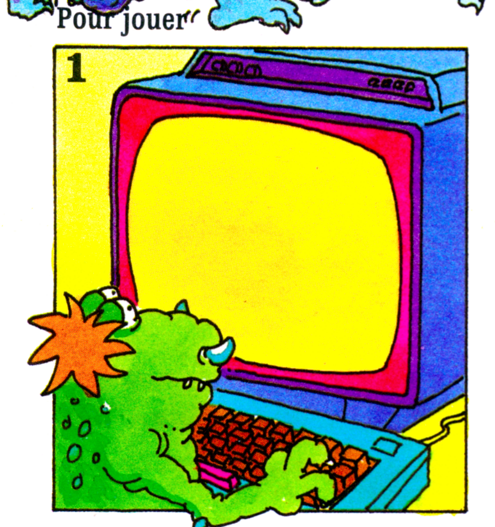


Reporte-toi à la table de conversions de ton ordinateur, car des lignes supplémentaires sont nécessaires pour certains modèles.

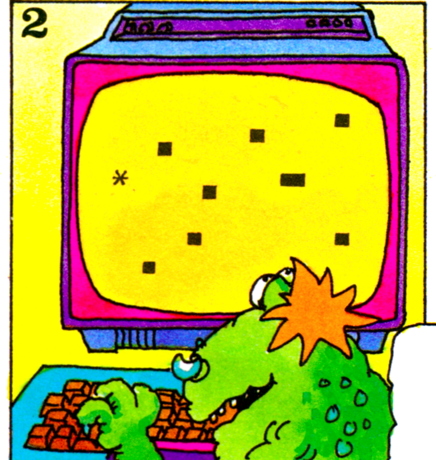
```
10 LET A=38:LET B=23:LET Z$=CHR$(25)
20 CLS:DIM Z(A,B)
30 LET Q=1:LET W=15
40 PRINT TAB(Q,W);"*"
50 IF Z(Q,W)=1 THEN PRINT "BOUM":STOP
60 IF A=Q THEN PRINT "BRAVO!":STOP
70 LET A$=INKEY$
80 LET X=INT(RND(1)*A+1)
90 LET Y=INT(RND(1)*B+1)
100 LET Z(X,Y)=1:PRINT TAB(X,Y);Z$
110 IF A$="H" THEN LET W=W-1
120 IF A$="B" THEN LET W=W+1
130 IF A$="L" THEN LET Q=Q+1
140 GOTO 40
```

Si tu heurtes un obstacle, tu as perdu et le programme s'arrête.

**Pour jouer**

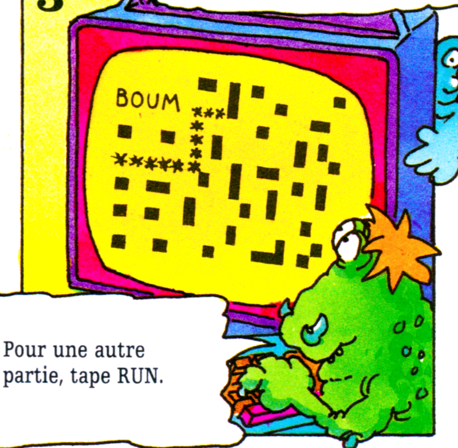



Dès que tu demanderas l'exécution du programme, une étoile apparaîtra sur l'écran.




Puis l'écran se remplira peu à peu d'obstacles* représentés par des petits carrés. Tu devras déplacer l'étoile jusqu'au bord droit de l'écran sans les cogner.

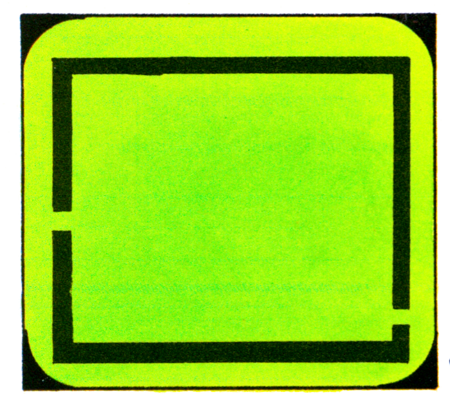
Pour une autre partie, tape RUN.

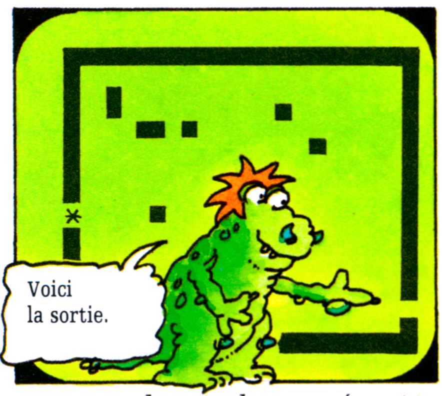


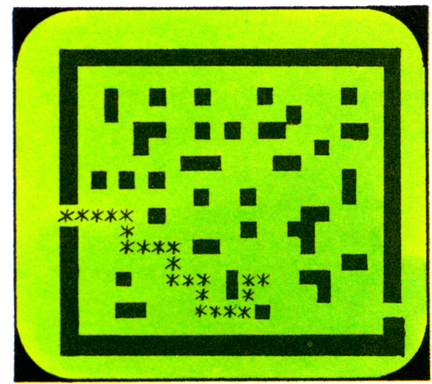

Trois touches te permettront de déplacer l'étoile. La touche H pour aller vers le haut, la touche B pour aller vers le bas, et la touche L pour aller vers la droite.

*Sur l'Apple, les obstacles sont représentés par des lettres O.

## Quelques améliorations





Les trois figures ci-dessus représentent le jeu dans sa version améliorée. L'ordinateur trace une enceinte de quatre murs sur les bords de l'écran avec deux portes.

La porte de gauche représente l'entrée et celle de droite la sortie. Puis l'écran se remplit d'obstacles à l'intérieur de l'enceinte.

Pour gagner, tu dois déplacer l'étoile de l'entrée jusqu'à la sortie sans heurter un seul obstacle.

## Quelques lignes de plus

Pour obtenir cette nouvelle version, tape les lignes supplémentaires ci-contre. Reporte-toi à la table de conversions de ton ordinateur pour voir si tu dois modifier les lignes 32 ou 34.

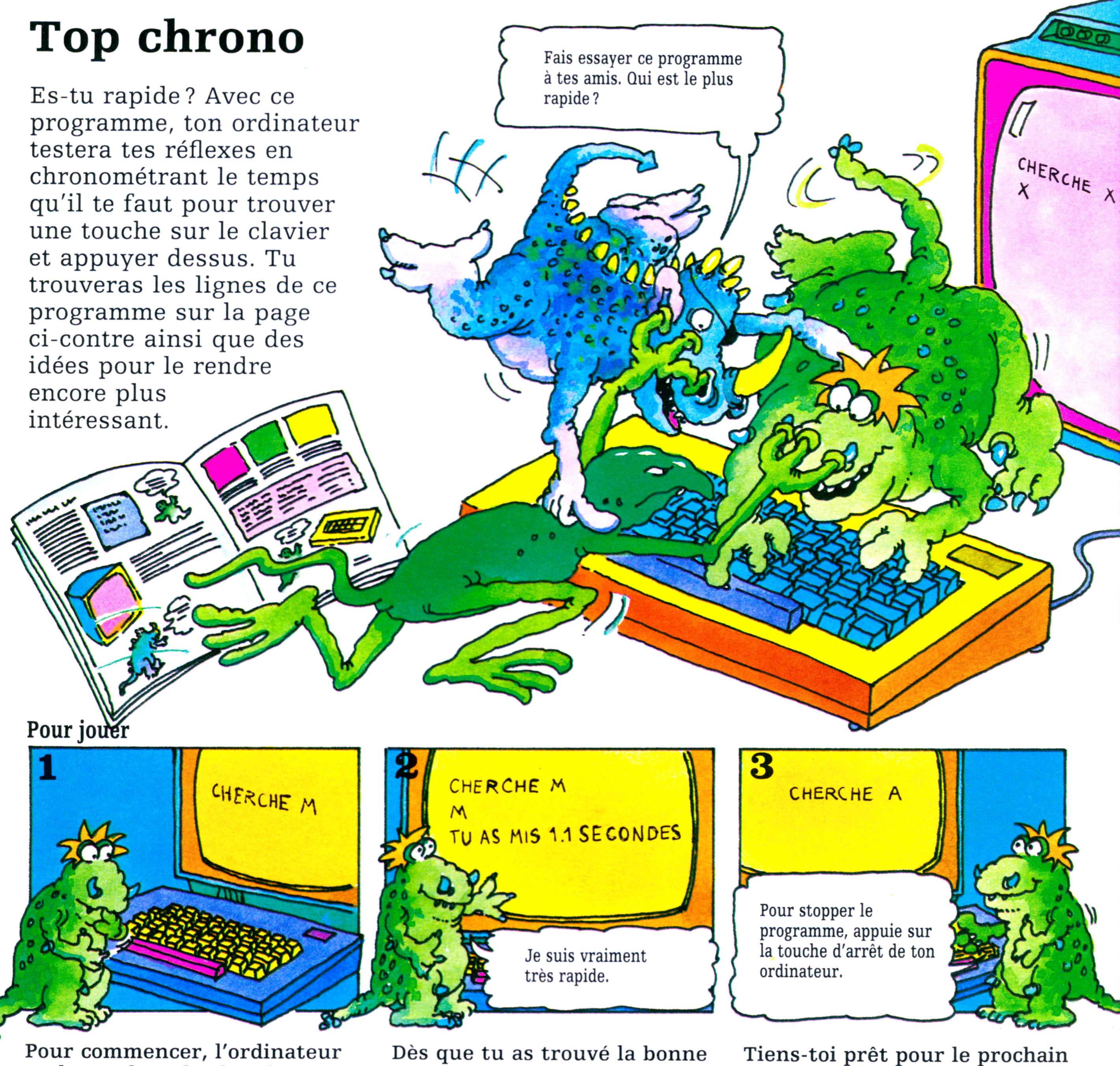
```
22 FOR K=1 TO A:LET Z(K,1)=1
24 LET Z(K,B)=1:NEXT K
26 FOR L=1 TO B:LET Z(1,L)=1
28 LET Z(A,L)=1:NEXT L
31 LET Z(Q,W)=Ø
32 LET Z(A,INT(RND(1)*15+3))=2
33 FOR L=1 TO B:FOR K=1 TO A
34 IF Z(K,L)=1 THEN PRINT TAB(K,L);Z$
35 NEXT K:NEXT L
6Ø IF Z(Q,W)=2 THEN PRINT"BRAVO":STOP
```

À la page 37, tu trouveras les instructions pour ajouter des effets sonores à ton programme.



# Top chrono

Es-tu rapide? Avec ce programme, ton ordinateur testera tes réflexes en chronométrant le temps qu'il te faut pour trouver une touche sur le clavier et appuyer dessus. Tu trouveras les lignes de ce programme sur la page ci-contre ainsi que des idées pour le rendre encore plus intéressant.




**Pour jouer**

Pour commencer, l'ordinateur te demandera de chercher une touche.

Dès que tu as trouvé la bonne touche, presse-la et l'ordinateur t'indiquera le temps que tu as mis.

Tiens-toi prêt pour le prochain test et appuie sur RETURN. L'ordinateur te demandera aussitôt de chercher une nouvelle touche.




### Le programme

```
10 CLS:LET N=0:LET A=ASC("A")
20 LET X=INT(RND(1)*26+A)
30 PRINT:PRINT "CHERCHE ";CHR$(X)
40 LET A$=INKEY$
50 IF A$= "" THEN LET N=N+1:GOTO 40
60 IF A$<>CHR$ (X) THEN GOTO 120
70 LET S=INT((N/235)*10)/10
```



N'oublie pas de te reporter à la table de conversions de ton ordinateur pour la ligne 70. Elle doit être modifiée pour la plupart des modèles.

```
80 PRINT "TU AS MIS ";S;" SECONDES"
90 PRINT "APPUIE SUR RETURN POUR CONTINUER"
100 INPUT R$
110 GOTO 10
120 PRINT "CE N'EST PAS LA
    BONNE TOUCHE":GOTO 90
```

Si tu as un Spectrum ou un TO 7, tape ENTER ou ENTREE à la place de RETURN.

### Quelques suggestions

**Tu peux améliorer le jeu en ajoutant les lignes ci-contre. Il te suffira de taper STOP et de presser RETURN pour arrêter le jeu. L'ordinateur affichera alors tes résultats : meilleur temps, temps le plus long et temps moyen.**

```
5 LET A=100:LET B=0
7 LET T=0:LET K=0
74 IF S<A THEN LET A=S
75 IF S>B THEN LET B=S
76 LET T=T+S:LET K=K+1
105 IF R$="STOP" THEN GOTO 130
130 LET T=T/K:LET C=(INT(T*10))/10
140 PRINT "MEILLEUR TEMPS :";A;
    " SECONDES"
150 PRINT "TEMPS LE PLUS LONG :";B;
    " SECONDES"
160 PRINT "TEMPS MOYEN :";C;" SECONDES"
```

# Les nombres magiques

Avec ces deux programmes, ton ordinateur te servira de partenaire de jeu. Dans le premier jeu, ce sera à toi de trouver un nombre qui a été choisi par l'ordinateur. Dans le deuxième, tu devras simplement penser à un nombre et effectuer quelques calculs indiqués par ton micro. Celui-ci sera alors capable de te donner le nombre auquel tu as pensé !

### Devinette

```
10 CLS
20 LET N=0
30 LET M=100
40 PRINT:PRINT
50 LET R=INT(RND(1)*M+1)
60 PRINT "DEVINE LE NOMBRE ENTRE 1 ET ";M
70 PRINT "AUQUEL JE PENSE"
80 LET N=N+1
90 PRINT "TAPE-LE"
100 INPUT G
110 IF G=R THEN GOTO 180
120 IF G<R THEN PRINT "ESSAIE UN PLUS GRAND"
130 IF G>R THEN PRINT "ESSAIE UN PLUS PETIT"
140 IF N<10 THEN GOTO 80
150 PRINT "TU AS PERDU"
160 PRINT "J'AVAIS PENSE A ";R
170 STOP
180 PRINT "BRAVO!"
190 PRINT "TU AS DEVINE EN ";N;" COUPS"
```

Reporte-toi à la table de conversions de ton ordinateur pour voir si tu dois modifier les lignes sur fond gris.

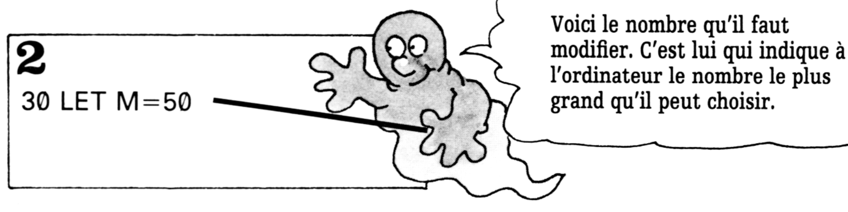
L'ordinateur commence par choisir un nombre entre 1 et 100. Tu as dix essais pour deviner ce nombre. Si tu ne trouves pas tout de suite la bonne réponse, l'ordinateur t'aidera en t'indiquant si tu dois essayer un nombre plus grand ou plus petit.

### Pour rendre le jeu plus facile.

**1**

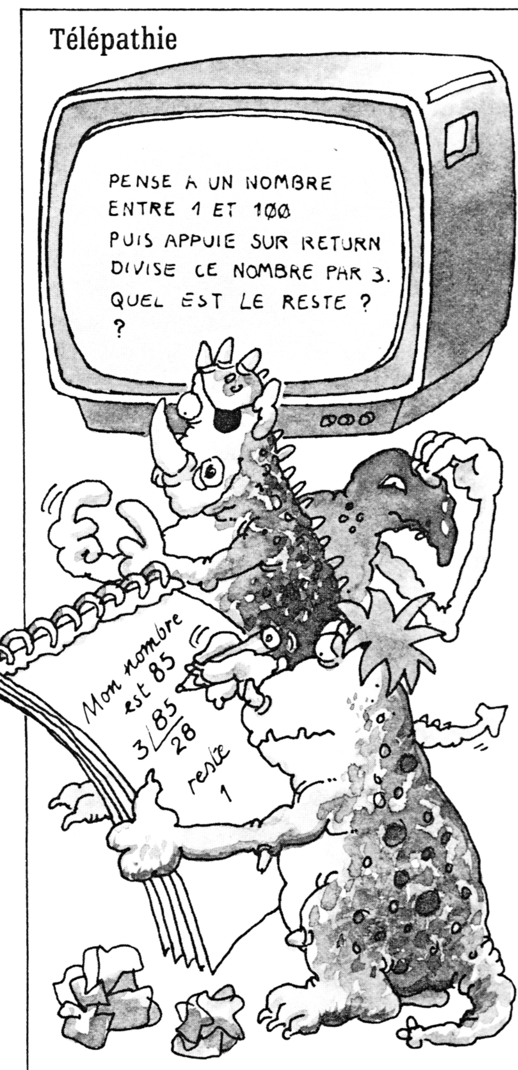
```
140 IF N<15 THEN GOTO 80
```

Si le jeu te semble trop difficile, remplace la ligne 140 par la ligne ci-dessus. Tu auras alors 5 essais de plus.




Tu peux aussi demander à l'ordinateur de ne choisir que des nombres entre 1 et 50 ou 1 et 20. Change le nombre de la ligne 30 comme indiqué ci-dessus.

Télépathie




Au début de l'exécution de ce programme, l'ordinateur te demande de penser à un nombre entre 1 et 100. Ne le tape surtout pas, tu dois juste presser RETURN. Pour trouver ton nombre, l'ordinateur aura besoin que tu effectues plusieurs calculs. Prends une feuille de papier et un crayon, cela te sera plus facile.

Le programme

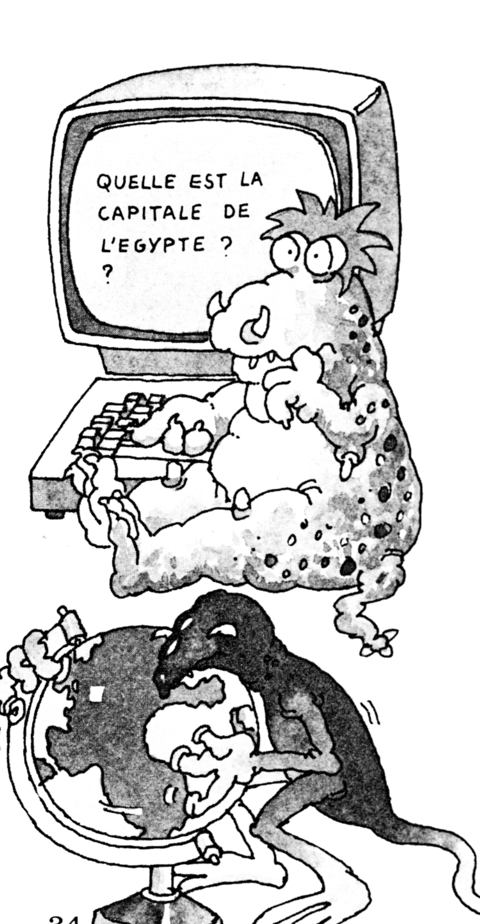
```
 10 CLS
 20 PRINT "PENSE A UN NOMBRE"
 30 PRINT "ENTRE 1 ET 100"
 40 PRINT "PUIS APPUIE SUR RETURN"
 50 INPUT R$:PRINT
 60 PRINT "DIVISE TON NOMBRE PAR 3"
 70 PRINT "QUEL EST LE RESTE?"
 80 INPUT A
 90 IF A>=0 AND A<=2 THEN GOTO 110
100 GOSUB 280:GOTO 60
110 PRINT "DIVISE TON NOMBRE PAR 5"
120 PRINT "QUEL EST LE RESTE?"
130 INPUT B
140 IF B>=0 AND B<=4 THEN GOTO 160
150 GOSUB 280:GOTO 110
160 PRINT "DIVISE TON NOMBRE PAR 7"
170 PRINT "QUEL EST LE RESTE?"
180 INPUT C
190 IF C>=0 AND C<=6 THEN GOTO 210
200 GOSUB 280:GOTO 160
210 LET D=70*A+21*B+15*C
220 IF D<=105 THEN GOTO 240
230 LET D=D-105:GOTO 220
240 CLS
250 PRINT:PRINT:PRINT
260 PRINT "TU AS PENSE A ";D
270 STOP
280 PRINT "TU T'ES TROMPE"
290 PRINT "RECOMMENCE"
300 RETURN
```

# Un peu de géographie...

Es-tu très fort en géographie? Ce programme te permettra de tester tes connaissances en te demandant la capitale de 16 pays différents. À la fin du jeu, l'ordinateur t'indiquera le nombre de bonnes réponses que tu as données. Essaie vite, tu verras que ce n'est pas si facile...

```
10 CLS
20 LET S=0
30 DIM A$(16),B$(16)
40 FOR K=1 TO 16:READ A$(K):NEXT K
50 FOR K=1 TO 16:READ B$(K):NEXT K
60 FOR L=1 TO 16
70 PRINT:PRINT:PRINT
80 PRINT "QUELLE EST LA CAPITALE"
90 PRINT B$(L);"?"
100 INPUT R$
110 IF R$=A$(L) THEN GOTO 150
120 PRINT "NON, LA CAPITALE"
130 PRINT B$(L);" EST ";A$(L)
140 GOTO 160
150 PRINT "BRAVO":LET S=S+1
160 FOR K=1 TO 1000:NEXT K
170 NEXT L
180 CLS
190 PRINT:PRINT:PRINT
200 PRINT "TU AS DONNE ";S;" BONNES REPONSES"
210 DATA "COPENHAGUE","PARIS","ROME"
220 DATA "BRUXELLES","PEKIN","BONN"
230 DATA "STOCKHOLM","MOSCOU","CANBERRA"
240 DATA "OSLO","LISBONNE","VIENNE","LE CAIRE"
250 DATA "LONDRES","ATHENES","MADRID"
260 DATA "DU DANEMARK","DE LA FRANCE",
    "DE L'ITALIE"
270 DATA "DE LA BELGIQUE","DE LA CHINE",
    "DE L'ALLEMAGNE DE L'OUEST"
280 DATA "DE LA SUEDE","DE LA RUSSIE",
    "DE L'AUSTRALIE"
290 DATA "DE LA NORVEGE","DU PORTUGAL",
    "DE L'AUTRICHE"
```



# ... et de mathématiques

Ton ordinateur peut te servir de professeur de maths ! Avec ce programme, il t'aidera à apprendre à calculer en te proposant dix multiplications. Il te préviendra si tu te trompes... mais sans te punir.

N'oublie pas de te reporter à la table de conversions de ton ordinateur.



```
10 LET N=0
20 FOR K=1 TO 10
30 CLS
40 PRINT:PRINT:PRINT
50 LET X=INT(RND(1)*12+1)
60 LET Y=INT(RND(1)*12+1)
70 PRINT "COMBIEN FONT";X;" X ";Y
80 INPUT A
90 IF A=X*Y THEN GOTO 110
100 PRINT "C'EST FAUX, CELA FAIT ";X*Y:GOTO 120
110 PRINT "BRAVO":LET N=N+1
120 PRINT:PRINT
130 PRINT "APPUIE SUR RETURN"
140 INPUT A$
150 NEXT K
160 PRINT "TU AS DONNE ";N;" BONNES REPONSES"
```

**Pour ton prochain anniversaire**

```
230 LET A=A1
240 IF M2<M1 THEN LET A=A+1
250 IF M2=M1 AND J2<J1 THEN LET A=A+1
260 GOSUB 400
270 PRINT "TON PROCHAIN ANNIVERSAIRE
    AURA LIEU UN ";J$(X)
280 LET Q1=J1-31:LET Q2=J2-31
290 FOR K=1 TO M1:LET Q1=Q1+N(K):NEXT K
300 FOR K=1 TO M2:LET Q2=Q2+N(K):NEXT K
310 LET Q=Q1-Q2
320 IF Q>0 THEN LET Q=365-Q
330 IF Q<0 THEN LET Q=ABS(Q)
340 PRINT "CE SERA DANS"
350 PRINT Q; " JOURS ET"
360 PRINT "TU AURAS ";AA+1;" ANS"
370 STOP
```




Voici quelques lignes à ajouter au programme *Calendrier de naissance* de la page 24. Tu connaîtras tous les détails sur ton prochain anniversaire. Avant de taper ces lignes, entre au clavier le programme complet donné aux pages 24 et 25.

# Sons et couleurs

Voici les lignes d'instructions qui te permettront d'obtenir des figures en couleur avec le programme *Dessins et tracés* ou d'ajouter des effets sonores au programme *Course d'obstacles*. N'oublie pas d'entrer au clavier le programme complet des pages 14 et 28 avant de taper les lignes supplémentaires qui correspondent à ton ordinateur.

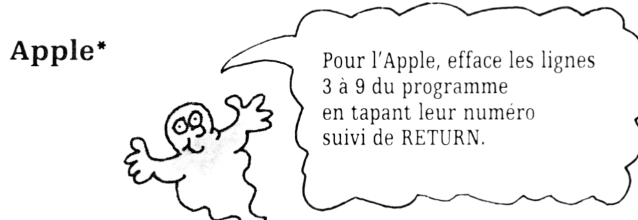
## Pour dessiner en couleur

**Lorsque tu auras ajouté toutes les lignes et demandé l'exécution du programme, appuie sur la touche C pour modifier la couleur des étoiles ou sur les touches F et T pour modifier celles du fond (essaie les deux).**

### Commodore 64

```
25 LET C=14:LET T=14:LET F=6
41 IF A$="F" THEN LET F=F+1
42 IF A$="T" THEN LET T=T+1
43 IF A$="C" THEN LET C=C+1
44 IF F>15 THEN LET F=0
45 IF T>15 THEN LET T=0
46 IF C>15 THEN LET C=0
47 POKE 53281,F
48 POKE 53280;T
95 POKE 55336+X+Y*40,C
```

### Apple*




```
 10 GR
 25 LET C=17
 45 IF A$="C" THEN LET C=C+17
 46 IF C>255 THEN LET C=0
 90 COULEUR=C:PLOT X,Y
110 COULEUR=0:PLOT X,Y
```

### VIC 20

```
  9 INPUT S$:LET S=PEEK(7748)
 25 LET T=4:LET F=1:LET C=6
 26 POKE 38400+X+Y*22,C
 27 POKE 7680+X+Y*22,S
 41 IF A$="F" THEN LET F=F+1
 42 IF A$="T" THEN LET T=T+1
 43 IF A$="C" THEN LET C=C+1
 44 IF F>15 THEN LET F=0
 45 IF T>7 THEN LET T=0
 46 IF C>7 THEN LET C=0
 47 POKE 36879, (8+16*F+T)
 82 PRINT CHR$(19);
 90 POKE 36878,15:POKE 36875,225
 92 FOR T=1 TO 100:NEXT T
 95 POKE 36875,0
100 GOTO 26
```

### Spectrum

```
 1 LET T=6
 2 PAPER T
25 LET C=0
41 IF A$="F" OR A$="T" THEN LET T=T+1
43 IF A$="C" THEN LET C=C+1
45 IF T>7 THEN LET T=0
46 IF C>7 THEN LET C=0
47 BORDER T
90 PRINT AT Y,X;INK C;S$
```

### TO 7

```
 1 LET C=0:LET F=6:LET T=6
 2 SCREEN C,F,T
41 IF A$="F" THEN LET F=F+1
42 IF A$="T" THEN LET T=T+1
43 IF A$="C" THEN LET C=C+1
44 IF C>7 THEN LET C=0
45 IF F>7 THEN LET F=0
46 IF T>7 THEN LET T=0
47 SCREEN C,F,T
```

* Pour l'Apple, tu ne pourras pas changer la couleur du fond (les instructions seraient trop compliquées et difficiles à taper).

## Effets sonores pour le programme "Courses d'obstacles"

Si tu ajoutes au programme de la page 28 les lignes d'instructions ci-dessous, ton ordinateur produira au cours du jeu un son victorieux si tu arrives jusqu'à la sortie, et un bruitage désagréable si tu heurtes un obstacle*.

### Commodore 64

```
 50 IF Z(Q,W)=1 THEN GOSUB 400:END
 60 IF Z(Q,W)=2 THEN GOSUB 200:END
200 PRINT CHR$(19)
210 FOR J=1 TO 20:PRINT:NEXT J
220 PRINT TAB(15);"BRAVO!"
230 POKE 54296,15:POKE 54276,17
240 POKE 54277,129:POKE 54278,64
250 FOR H=0 TO 200:POKE 54273,H:NEXT H
260 POKE 54272,0:POKE 54273,0
270 RETURN
400 PRINT CHR$(19)
410 FOR J=1 TO 20:PRINT:NEXT J
420 PRINT TAB(15);"BOUMMMMMMM!"
430 FOR D=20 TO 0 STEP -1:POKE 54296,D
440 POKE 54276,129:POKE 54277,15
450 POKE 54273,40:POKE 54272,200:NEXT D
460 POKE 54276,0:POKE 54277,0:POKE 54273,0
470 RETURN
```

### Apple

```
 50 IF Z(Q,W)=1 THEN GOSUB 400:END
 60 IF Z(Q,W)=2 THEN GOSUB 200:END
200 PRINT "BRAVO"
210 FOR N=1 TO 5:FOR T=1 TO 3
220 PRINT CHR$(135)
230 FOR P= TO 10:NEXT P
240 NEXT T:FOR P=1 TO 50:NEXT P
250 NEXT N:RETURN
400 PRINT "BOUMMMMMMM!"
410 FOR N=1 TO 100:SON=PEEK(-16336)
420 NEXT N:RETURN
```

### VIC 20

```
 50 IF Z(Q,W)=1 THEN GOSUB 400:END
 60 IF Z(Q,W)=2 THEN GOSUB 200:END
200 PRINT CHR$(19)
210 FOR J=1 TO 20:PRINT:NEXT J
220 PRINT TAB(5);"BRAVO!"
230 FOR E=1 TO 25:NEXT E
240 GOSUB 500:RETURN
400 PRINT CHR$(19)
410 FOR J=1 TO 20:PRINT:NEXT J
420 PRINT TAB(5);"BOUMMMMMMM!"
430 POKE 36877,200
440 FOR D=15 TO 0 STEP-1:POKE 36878,D
450 FOR T=1 TO 40:NEXT T:NEXT D
460 POKE 36877,0:POKE 36878,0
470 RETURN
500 POKE 36878,15:FOR D=130 TO 240
520 POKE 36876,D:FOR T=1 TO 5:NEXT T
530 NEXT D:POKE 36876,0:POKE 36878,0
540 RETURN
```

### Spectrum

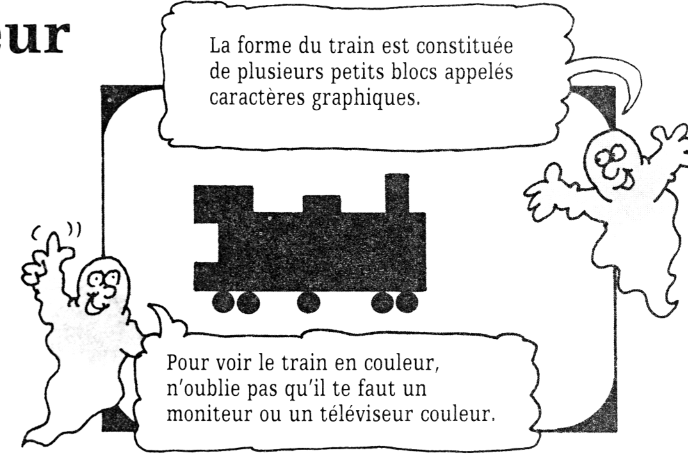
```
 50 IF Z(Q,W)=1 THEN GOSUB 400:STOP
 60 IF Z(Q,W)=2 THEN GOSUB 200:STOP
200 FOR N=0 TO 50 STEP 2
210 BEEP .1,N:BEEP .1,N-2:NEXT N
220 PRINT AT 10,9;"BRAVO!"
230 RETURN
400 PRINT AT 10,9;"BOUMMMMMMM!"
410 FOR N=50 TO 0 STEP-1
420 BEEP .1,N:NEXT N
430 RETURN
```

### TO 7

```
 50 IF Z(Q,W)=1 THEN GOSUB 400:END
 60 IF Z(Q,W)=2 THEN GOSUB 200:END
200 PRINT "BRAVO!"
210 FOR N=1 TO 3:PLAY "DODODOMIMIDO"
220 NEXT N:RETURN
400 PRINT "BOUMMMMMMM!"
410 FOR N=0 TO 100:BEEP:NEXT N
420 RETURN
```

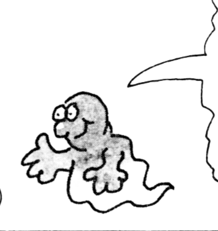
* Pour le Commodore 64 et le VIC 20, tu devras peut-être ajuster le volume sonore de ta télévision.

# Dessin animé en couleur




Voici les lignes d'instructions qui, ajoutées au programme du *Petit train*, te permettront d'obtenir un vrai dessin animé ! Le petit train sera dessiné en couleur et il se déplacera sur ton écran en sifflant.

Pour commencer, entre le programme complet du petit train, donné aux pages 20 et 21. Fais-le exécuter pour vérifier que tu n'as pas fait d'erreur, puis arrête-le et tape les lignes supplémentaires qui correspondent à ton modèle d'ordinateur. Pour faire siffler le train, appuie sur la touche S.




**TO 7**

```
  1 LOCATE 0,0,0
  2 SCREEN 3,6,6
 12 LET T$=CHR$(127)+CHR$(127)+CHR$(127)+CHR$(127)
    +CHR$(127)+CHR$( 127)+CHR$(127)+CHR$(32)
 14 LET T1$=CHR$(32)+CHR$(127)+CHR$(127)
    +CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(127)+CHR$(32)
    +CHR$(32)+CHR$(127)+CHR$(32)
 16 LET T2$=CHR$(32)+CHR$(32)+T$
 18 LET T3$=CHR$(32)+CHR$(127)+T$
 50 PRINT TAB(X);T1$
 60 PRINT TAB(X);T2$
 70 PRINT TAB(X);T3$
120 BEEP
122 BEEP
123 LET A$=INKEY$
125 IF A$="S" THEN PLAY "SI"
```

**Apple**

En ajoutant les lignes ci-dessous, ton petit train sifflera si tu appuies sur la touche S. Il restera en noir et blanc, car les instructions graphiques de l'Apple sont un peu compliquées et seraient trop longues à taper.

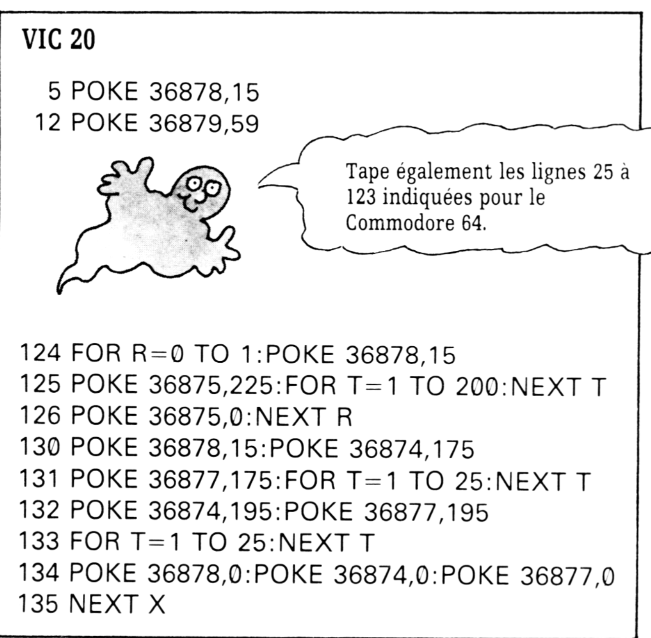
```
114 GOSUB 500
120 A$="":IF PEEK(-16334)>127 THEN GET A$
125 IF A$<>"S" THEN GOTO 130
126 PRINT CHR$(135):FOR N=1 TO 100
127 NEXT N:PRINT CHR$(135)
500 FOR T=1 TO 10:SON=PEEK(-16336)
510 FOR Q=1 TO RND(1)*15:NEXT Q
520 NEXT T:RETURN
```

## Commodore 64

```
  5 POKE 54296,15:POKE 54283,17
  7 POKE 54284,129:POKE 54285,128
 12 POKE 53280,14:POKE 53281,14
 25 PRINT TAB(X);CHR$(144);CHR$(184)
 46 LET R$=CHR$(18):LET O$=CHR$(146):LET C$=CHR$(28)
 50 PRINT TAB(X);C$;"□";R$;"□□";O$;"□□";
 55 PRINT CHR$(185);"□□";CHR$(161);"□"
 60 PRINT TAB(X);C$;"□□";R$;"□□□□□□□";O$;"□"
 70 PRINT TAB(X);C$;"□";R$;"□□□□□□□□";O$;"□"
 80 PRINT TAB(X);CHR$(144);"□";O$;"□OO□O□OO□"
 90 PRINT "↑ ↑ ↑ ↑ ↑";TAB(X+7);CHR$(5);"□*□"
100 IF X/2=INT(X/2) THEN PRINT "↑ ↑";TAB(X+8);CHR$(5);"*"
120 GET A$
123 IF A$<>"S" THEN GOTO 130
124 FOR R=0 TO 1:POKE 54296,15
125 POKE 54276,33:POKE 54277,129
126 FOR T=1 TO 25:POKE 54273,68:POKE 54272,149:NEXT T
127 POKE 54273,0:POKE 54272,0:POKE 54276,0:NEXT R
130 POKE 54296,15:POKE 54283,17:POKE 54284,129
132 FOR T=1 TO 15:POKE 54280,17:POKE 54279,37:NEXT T
134 POKE 54280,0:POKE 54279,0:POKE 54283,0
135 NEXT X
```

Tape un espace quand tu rencontres ce symbole.

Pour celui-ci, presse la touche SHIFT en même temps que la touche de déplacement haut et bas du curseur.

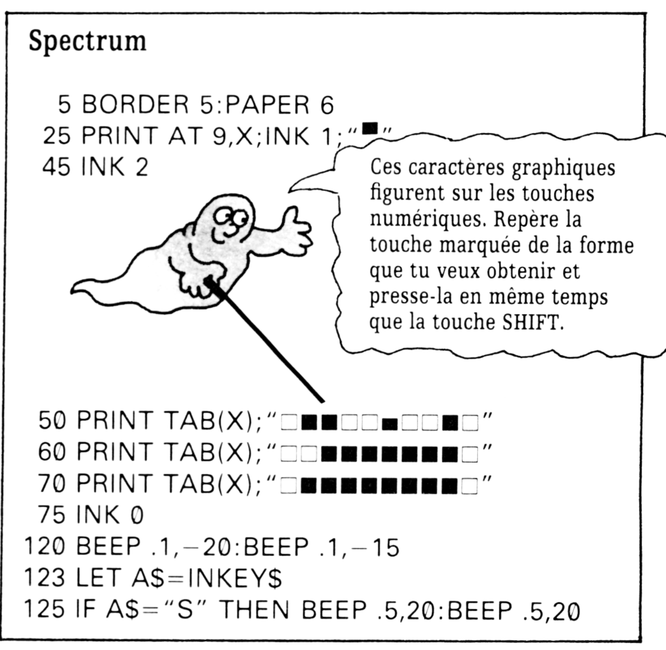


### VIC 20

```
  5 POKE 36878,15
 12 POKE 36879,59
```



```
124 FOR R=0 TO 1:POKE 36878,15
125 POKE 36875,225:FOR T=1 TO 200:NEXT T
126 POKE 36875,0:NEXT R
130 POKE 36878,15:POKE 36874,175
131 POKE 36877,175:FOR T=1 TO 25:NEXT T
132 POKE 36874,195:POKE 36877,195
133 FOR T=1 TO 25:NEXT T
134 POKE 36878,0:POKE 36874,0:POKE 36877,0
135 NEXT X
```



### Spectrum

```
  5 BORDER 5:PAPER 6
 25 PRINT AT 9,X;INK 1;"■"
 45 INK 2
```



```
 50 PRINT TAB(X);"□■■□□▪□□■□"
 60 PRINT TAB(X);"□□■■■■■■■□"
 70 PRINT TAB(X);"□■■■■■■■■□"
 75 INK 0
120 BEEP .1,-20:BEEP .1,-15
123 LET A$=INKEY$
125 IF A$="S" THEN BEEP .5,20:BEEP .5,20
```

# Tables de conversions: TO 7 et Commodore 64

Voici les tables où tu trouveras les adaptations qui peuvent être nécessaires à ton modèle d'ordinateur. Si en tapant un programme de ce livre, tu rencontres une ligne sur fond rouge ou gris, reporte-toi à la table de conversions de ton micro. Si tu y trouves une ligne qui correspond à celle que tu es en train de taper (numéros de ligne, de page et de nom de programme identiques), tape la ligne qui figure dans la table de conversions. Sinon, tape la ligne sur fond de couleur sans modifications.

## Conversions pour TO 7

**Page 14 Dessins et tracés**

```
90 LOCATE X,Y:PRINT "*"
```

**Page 15 Pour effacer**

```
110 LOCATE X,Y:PRINT " "
```

**Pour changer de symbole**

```
90 LOCATE X,Y:PRINT S$
```

**Page 16 Rapidoscope**

```
30 LET X=INT(RND*10+1)
40 LET Y=INT(RND*10+1)
```

**Page 20 Le petit train**

```
 40 LOCATE 0,4
 90 LOCATE X+7,4:PRINT "□"
100 IF X/2=INT(X/2) THEN LOCATE X+8,3:
    PRINT "*"
110 LOCATE X,3:PRINT "□"
```

**Page 21 Pour tracer la voie**

```
25 LOCATE X,9:PRINT "="
```

**Pour changer de sens**

```
117 LOCATE X+16,3:PRINT " "
```

**Page 23 Lettre de remerciements**

```
165 FOR K=1 TO LEN(C$):LET Z=RND:NEXT K:
    LET R=INT(RND*5+1)
```

**Page 24 Calendrier de naissance**

```
40 INPUT J1:INPUT M1:INPUT A1
60 INPUT J2:INPUT M2:INPUT A2:LET JA=J1-J2
```

**Page 26 Course de vitesse**

```
10 CLS:PRINT "APPUIE SUR UNE TOUCHE POUR
   COMMENCER"
15 G$=INKEY$:Z=RND:IF G$=""THEN GOTO 15
40 LOCATE 1,K+K:PRINT K
70 LOCATE X(K),K+K:PRINT " *"
90 LET R=INT(RND*2+1)
```

**Page 27 Piste et couloirs**

```
51 LOCATE 0,1
```

**Page 28 Course d'obstacles**

```
10 LET A=38:LET B=23:LET Z$=CHR$(127)
40 LOCATE Q,W:PRINT "*"
80 LET X=INT(RND*A+1)
90 LET Y=INT(RND*B+1)
```

**Page 29 Quelques améliorations**

```
32 LET Z(A,INT(RND*15+3))=2
34 LOCATE K,L:PRINT Z$
```

**Page 31 Top chrono**

```
20 LET X=INT(RND*26+A)
70 LET S=INT((N/58)*10)/10
```

**Page 32 Devinette**

```
10 CLS:PRINT "APPUIE SUR UNE TOUCHE POUR
   COMMENCER"
15 LET G$=INKEY$:LET Z=RND:IF G$=""
   THEN GOTO 15
50 LET R=INT(RND*M+1)
```

**Page 35 ... et de mathématiques**

```
10 LET N=0:CLS:PRINT "APPUIE SUR UNE TOUCHE
   POUR COMMENCER"
15 LET G$=INKEY$:LET Z=RND:IF G$=""
   THEN GOTO 15
50 LET X=INT(RND*12+1)
60 LET Y=INT(RND*12+1)
```

## Conversions pour Commodore 64

**Page 7**
**Mots-clés**
```
10 PRINT CHR$(147)
```

**Page 8**
**Joyeux anniversaire**
```
10 PRINT CHR$(147)
```

**Page 10**
**Les envahisseurs**
```
10 PRINT CHR$(147)
```

**Page 11**
**Il bouge !**
```
120 PRINT CHR$(147)
```

**Page 12**
**Alerte rouge**
```
10 PRINT CHR$(147)
```

**Page 13**
**Réponses personnelles**
```
2 PRINT CHR$(147)
```

Ajoute les lignes 82 et 84 au programme.

**Page 14**
**Dessins et tracés**
```
10 PRINT CHR$(147)
30 GET A$
82 PRINT CHR$(19)
84 FOR K=1 TO Y:PRINT:NEXT K
90 PRINT TAB(X);"*"
```

**Page 15**
**Pour effacer**
```
110 PRINT TAB(X);" "
```

**Pour changer de symbole**
```
  3 PRINT CHR$(147)
90 PRINT TAB(X);S$
```

**Page 16 Rapidoscope**
```
10 PRINT CHR$(147)
60 GET A$
```

**Page 18**
**Message secret**
```
 10 PRINT CHR$(147)
100 PRINT CHR$(147)
```

Presse cette touche en même temps que SHIFT à chaque fois que tu rencontres ce symbole.

CRSR

**Page 20**
**Le petit train**
```
 10 PRINT CHR$(147)
 40 PRINT CHR$(19)
 45 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
 90 PRINT "↑ ↑ ↑ ↑ ↑";TAB(X+7);"□*□"
100 IF X/2=INT(X/2) THEN PRINT "↑ ↑";
    TAB(X+8);"*"
110 PRINT "↑";TAB(X);"□"
```

**Page 21**
**Pour tracer la voie**
```
24 PRINT CHR$(19):FOR Y=1 TO 8:PRINT:
   NEXT Y
25 PRINT TAB(X);"="
```

**Pour changer de sens**
```
117 PRINT "↑";TAB(X+16);"□"
140 GET A$
```

Ajoute la ligne 24 au programme.

**Page 22**
**Carte postale par ordinateur**
```
 10 PRINT CHR$(147)
110 PRINT CHR$(147)
```

**Page 24**
**Calendrier de naissance**
```
10 PRINT CHR$(147):DIM N(12)
```

Ajoute la ligne 59 au programme.

**Page 26**
**Course de vitesse**
```
 10 PRINT CHR$(147)
 40 PRINT:PRINT TAB(0);K
 59 PRINT CHR$(19)
 70 PRINT:PRINT TAB(X(K));" *"
120 IF Y=0 THEN GOTO 59
```



**Page 27**
**Piste et couloirs**
```
51 PRINT CHR$(19)
```

**Ouvrez les paris**

```
28 PRINT CHR$(147):LET Y=0
```

**Page 28**
**Course d'obstacles**

```
 10 LET A=38:LET B=20
 15 LET Z$=CHR$(18)+CHR$(160)+CHR$(146)
 20 PRINT CHR$(147):DIM Z(A,B)
 40 PRINT CHR$(19)
 43 FOR K=1 TO W:PRINT:NEXT K
 45 PRINT TAB(Q);"*"
 70 GET A$
100 LET Z(X,Y)=1:PRINT CHR$(19)
103 FOR K=1 TO Y:PRINT:NEXT K
105 PRINT TAB(X);Z$
```

Cinq lignes de plus ici. Les as-tu ajoutées au programme ?

**Page 29**
**Quelques améliorations**

```
 34 IF Z(K,L)=1 THEN GOSUB 150
150 PRINT CHR$(19)
160 FOR J=1 TO L:PRINT:NEXT J
170 PRINT TAB(K);Z$
180 RETURN
```

Ajoute ces lignes au programme.

**Page 31**
**Top chrono**

```
10 PRINT CHR$(147):LET N=0:LET A=ASC("A")
40 GET A$
70 LET S=INT((N/115)*10)/10
```

**Page 32**
**Devinette**

```
10 PRINT CHR$(147)
```

**Page 33**
**Télépathie**

```
 10 PRINT CHR$(147)
240 PRINT CHR$(147)
```

**Page 34**
**Un peu de géographie...**

```
 10 PRINT CHR$(147)
180 PRINT CHR$(147)
```

**Page 35**
**... et de mathématiques**

```
30 PRINT CHR$(147)
```

# Table de conversions:

**Page 7**
**Mots-clés**

```
10 PRINT CHR$(147)
```

**Page 8**
**Joyeux anniversaire**

```
10 PRINT CHR$(147)
```

**Page 10**
**Les envahisseurs**

```
10 PRINT CHR$(147)
```

**Page 11**
**Il bouge !**

```
120 PRINT CHR$(147)
```

**Page 12**
**Alerte rouge**

```
10 PRINT CHR$(147)
```

**Page 13**
**Réponses personnelles**

```
2 PRINT CHR$(147)
```




**Page 14**
**Dessins et tracés**

```
10 PRINT CHR$(147)
30 GET A$
82 PRINT CHR$(19)
84 FOR K=1 TO Y:PRINT:NEXT K
90 PRINT TAB(X);"*"
```

**Page 15**
**Pour effacer**

```
110 PRINT TAB(X);" "
```

**Pour changer de symbole**

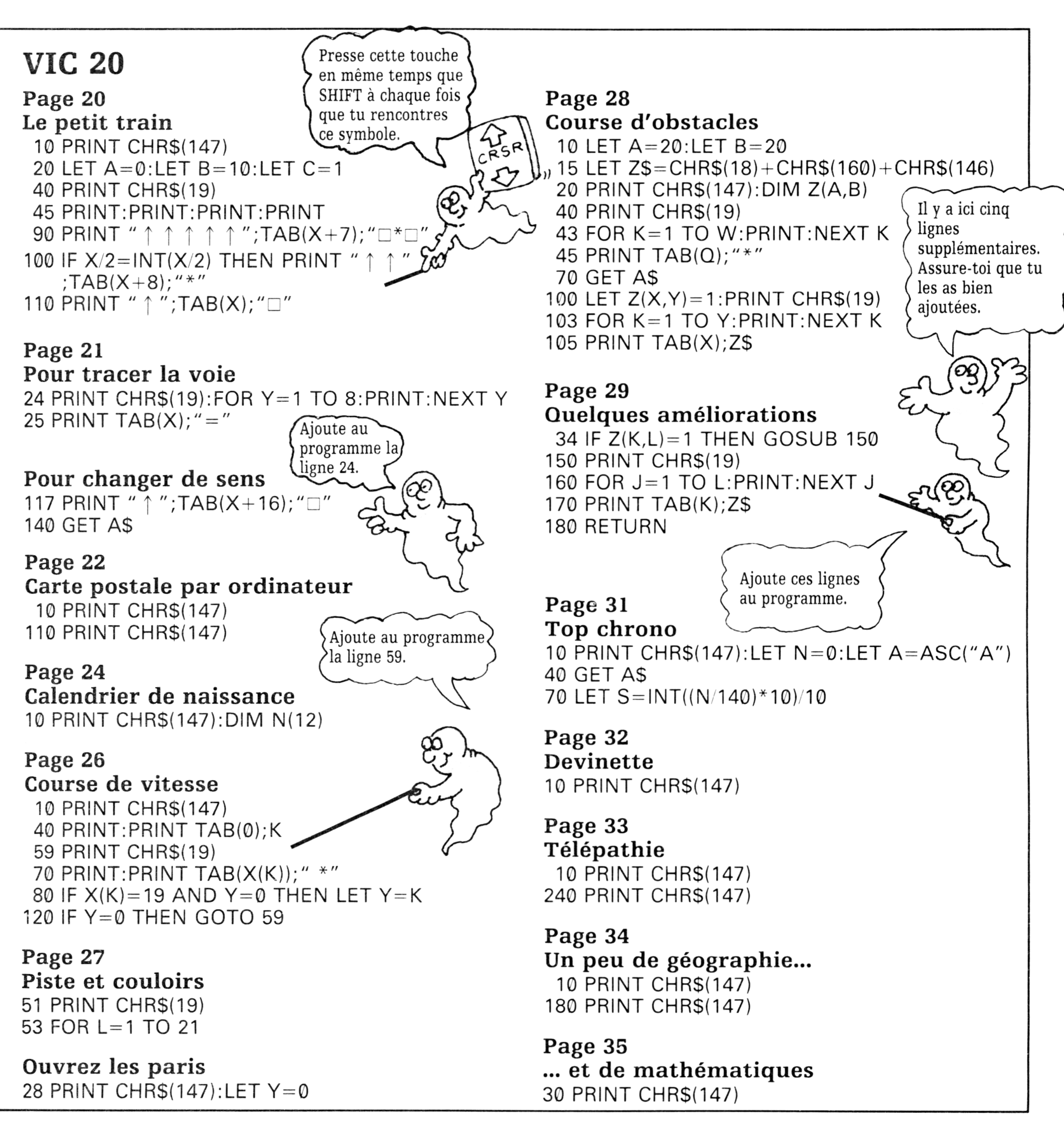
```
 3 PRINT CHR$(147)
90 PRINT TAB(X);S$
```

**Page 16**
**Rapidoscope**

```
10 PRINT CHR$(147)
60 GET A$
```

**Page 18**
**Message secret**

```
 10 PRINT CHR$(147)
100 PRINT CHR$(147)
```




# VIC 20

## Page 20
### Le petit train

```
 10 PRINT CHR$(147)
 20 LET A=0:LET B=10:LET C=1
 40 PRINT CHR$(19)
 45 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
 90 PRINT "↑ ↑ ↑ ↑ ↑";TAB(X+7);"□*□"
100 IF X/2=INT(X/2) THEN PRINT "↑ ↑"
    ;TAB(X+8);"*"
110 PRINT "↑";TAB(X);"□"
```

## Page 21
### Pour tracer la voie

```
24 PRINT CHR$(19):FOR Y=1 TO 8:PRINT:NEXT Y
25 PRINT TAB(X);"="
```

### Pour changer de sens

```
117 PRINT "↑";TAB(X+16);"□"
140 GET A$
```

## Page 22
### Carte postale par ordinateur

```
 10 PRINT CHR$(147)
110 PRINT CHR$(147)
```

## Page 24
### Calendrier de naissance

```
10 PRINT CHR$(147):DIM N(12)
```

## Page 26
### Course de vitesse

```
 10 PRINT CHR$(147)
 40 PRINT:PRINT TAB(0);K
 59 PRINT CHR$(19)
 70 PRINT:PRINT TAB(X(K));" *"
 80 IF X(K)=19 AND Y=0 THEN LET Y=K
120 IF Y=0 THEN GOTO 59
```

## Page 27
### Piste et couloirs

```
51 PRINT CHR$(19)
53 FOR L=1 TO 21
```

### Ouvrez les paris

```
28 PRINT CHR$(147):LET Y=0
```

## Page 28
### Course d'obstacles

```
 10 LET A=20:LET B=20
 15 LET Z$=CHR$(18)+CHR$(160)+CHR$(146)
 20 PRINT CHR$(147):DIM Z(A,B)
 40 PRINT CHR$(19)
 43 FOR K=1 TO W:PRINT:NEXT K
 45 PRINT TAB(Q);"*"
 70 GET A$
100 LET Z(X,Y)=1:PRINT CHR$(19)
103 FOR K=1 TO Y:PRINT:NEXT K
105 PRINT TAB(X);Z$
```

## Page 29
### Quelques améliorations

```
 34 IF Z(K,L)=1 THEN GOSUB 150
150 PRINT CHR$(19)
160 FOR J=1 TO L:PRINT:NEXT J
170 PRINT TAB(K);Z$
180 RETURN
```

## Page 31
### Top chrono

```
10 PRINT CHR$(147):LET N=0:LET A=ASC("A")
40 GET A$
70 LET S=INT((N/140)*10)/10
```

## Page 32
### Devinette

```
10 PRINT CHR$(147)
```

## Page 33
### Télépathie

```
 10 PRINT CHR$(147)
240 PRINT CHR$(147)
```

## Page 34
### Un peu de géographie...

```
 10 PRINT CHR$(147)
180 PRINT CHR$(147)
```

## Page 35
### ... et de mathématiques

```
30 PRINT CHR$(147)
```

# Table de conversions: Spectrum

**Page 8 Joyeux anniversaire**

```
50 PRINT A$(K TO K);
```

Ajoute cette ligne au programme.

**Page 14 Dessins et tracés**

```
35 FOR K=1 TO 15:NEXT K
90 PRINT AT Y,X;"*"
```

**Page 15 Pour effacer**

```
110 PRINT AT Y,X;" "
```

**Pour changer de symbole**

```
90 PRINT AT Y,X;S$
```

**Page 16 Rapidoscope**

```
30 LET X=INT(RND*10+1)
40 LET Y=INT(RND*10+1)
```

**Page 17 Chiffres et lettres**

```
2 DIM N$(10,6)
```

**Page 18 Message secret**

```
70 LET C$=C$+M$(K+1 TO K+1)
80 LET C$=C$+M$(K TO K)
```

**Page 20 Le petit train**

```
 20 LET A=0:LET B=20:LET C=1
 40 PRINT AT 4,0
 90 PRINT AT 4,X+7;"□*□"
100 IF X/2=INT(X/2) THEN PRINT AT 3,X+8;"*"
110 PRINT AT 3,X;"□"
```

**Page 21 Pour tracer la voie**

```
25 PRINT AT 9,X;"="
```

**Pour changer de sens**

```
117 PRINT AT 3,X+16;"□"
```

**Page 23 Lettre de remerciements**

```
165 LET R=INT(RND*5+1)
```

**Page 25 Quel jour ?**

```
15 DIM J$(8,8)
```

**Page 26 Course de vitesse**

```
40 PRINT AT K+K,1;K
70 PRINT AT K+K,X(K);" *"
80 IF X(K)=30 AND Y=0 THEN LET Y=K
90 LET R=INT(RND*2+1)
```

**Page 27 Pour tracer la voie**

```
51 PRINT AT 0,0
53 FOR L=1 TO 31
```

**Ouvrez les paris**

```
57 PRINT P1
59 PRINT P2
```

Ajoute ces deux lignes au programme.

**Page 28 Course d'obstacles**

```
 10 LET A=30:LET B=20:LET Z$=CHR$(143)
 40 PRINT AT W,Q;"*"
 80 LET X=INT(RND*A+1)
 90 LET Y=INT(RND*B+1)
100 LET Z(X,Y)=1:PRINT AT Y,X;Z$
```

**Page 29 Quelques améliorations**

```
32 LET Z(A,INT(RND*15+3))=2
34 IF Z(K,L)=1 THEN PRINT AT L,K;Z$
```

**Page 31 Top chrono**

```
 10 CLS:LET N=0:LET A =CODE("A")
 20 LET X=INT(RND*26+A)
 70 LET S=INT((N/77)*10)/10
103 PAUSE 20
```

**Page 32 Devinette**

```
50 LET R=INT(RND*M+1)
```

La ligne 105 continue plus loin. N'appuie pas sur RETURN avant de l'avoir tapée jusqu'à la fin.

**Page 34 Un peu de géographie...**

```
 30 DIM A$(17,10):DIM B$(17,25)
105 IF LEN(R$)<10 THEN LET R$=R$+
      " ":GOTO 105
```

**Page 35 ... et de mathématiques**

```
50 LET X=INT(RND*12+1)
60 LET Y=INT(RND*12+1)
```

# Table de conversions: Apple

**Page 7**
**Mots-clés**
```
10 HOME
```

**Page 8**
**Joyeux anniversaire**
```
10 HOME
```

**Page 10**
**Les envahisseurs**
```
10 HOME
```

**Page 11**
**Il bouge !**
```
120 HOME
```

**Page 12**
**Alerte rouge**
```
10 HOME
```

**Page 13**
**Réponses personnelles**
```
2 HOME
```

**Page 14**
**Dessins et tracés**
```
10 HOME
30 A$="":IF PEEK(-16384)>127 THEN GET A$
90 VTAB(Y):HTAB(X):PRINT "*"
```

**Page 15**
**Pour effacer**
```
110 VTAB(Y):HTAB(X):PRINT " "
```

**Pour changer de symbole**
```
 3 HOME
90 VTAB(Y):HTAB(X):PRINT S$
```

**Page 16**
**Rapidoscope**
```
10 HOME
60 A$="":IF PEEK(-16384)>127 THEN GET A$
```

**Page 18**
**Message secret**
```
 10 HOME
100 HOME
```

**Page 20**
**Le petit train**
```
 10 HOME
 20 LET A=1:LET B=29:LET C=1
 40 VTAB(5):HTAB(1)
 90 VTAB(4):HTAB(X+7):PRINT "□*□"
100 IF X/2=INT(X/2) THEN VTAB(3):
    HTAB(X+8):PRINT "*"
110 VTAB(3):HTAB(X):PRINT "□"
```

La ligne 100 continue plus loin. N'appuie pas sur RETURN avant de l'avoir tapée jusqu'à la fin.

**Page 21**
**Pour tracer la voie**
```
25 VTAB(9):HTAB(X):PRINT "="
```

**Pour changer de sens**
```
117 VTAB(3):HTAB(X+16):PRINT "□"
140 A$="":IF PEEK (-16384)>127 THEN GET A$
```

**Page 22**
**Carte postale par ordinateur**
```
 10 HOME
110 HOME
```

**Page 24**
**Calendrier de naissance**
```
10 HOME:DIM N(12)
```

**Page 26**
**Course de vitesse**
```
10 HOME
40 VTAB(K+K):HTAB(1):PRINT K
70 VTAB(K+K):HTAB(X(K)):PRINT" *"
```

**Page 27**
**Piste et couloirs**
```
51 VTAB(1):HTAB(1)
```

**Ouvrez les paris**
```
28 HOME:LET Y=0
```

Conversions pour Apple (suite)

**Page 28**
**Course d'obstacles**

```
 10 LET A=39:LET B=23:LET Z$="0"
 20 HOME:DIM Z(A,B)
 40 VTAB(W):HTAB(Q):PRINT "*"
 70 A$="":IF PEEK(-16384)>127 THEN GET A$
100 LET Z(X,Y)=1
105 VTAB(Y):HTAB(X):PRINT Z$
```

**Page 29**
**Quelques améliorations**

```
34 IF Z(K,L)=1 THEN VTAB(L):HTAB(K):PRINT Z$
```

**Page 31**
**Top chrono**

```
10 HOME:LET N=0:LET A=ASC("A")
40 A$="":IF PEEK(-16384)>127 THEN GET A$
70 LET S=INT((N/56)*10)/10
```

**Page 32**
**Devinette**

```
10 HOME
```

**Page 33**
**Télépathie**

```
 10 HOME
240 HOME
```

**Page 34**
**Un peu de géographie...**

```
 10 HOME
180 HOME
```

**Page 35**
**... et de mathématiques**

```
30 HOME
```

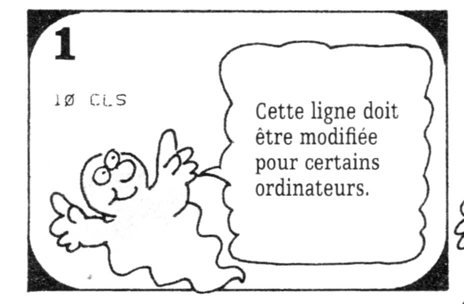
## Les touches à connaître

**Les appellations des touches de validation, d'arrêt ou d'effacement sont indiquées dans ce tableau en fonction des modèles d'ordinateurs. Retiens bien les touches qui correspondent à ton appareil.**

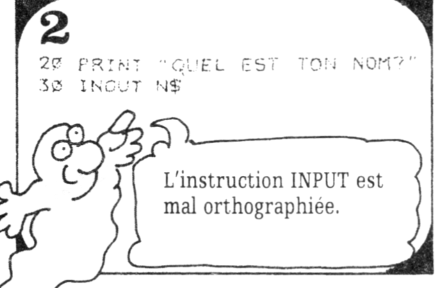
| Nom de la touche pour | VALIDER | ARRETER | EFFACER |
|---|---|---|---|
| VIC 20 | RETURN | RUN STOP | INST DEL |
| Commodore 64 | RETURN | RUN STOP | INST DEL |
| Apple | RETURN | CRL + C<br>Presse les deux touches en même temps | ← |
| Spectrum | ENTER | CAPS SHIFT + BREAK SPACE<br>Presse les deux touches en même temps | CAPS SHIFT + Ø —<br>Presse les deux touches en même temps |
| TO 7 | ENTREE | CNT + C<br>Presse les deux touches en même temps | EEF |

# Chasse aux erreurs

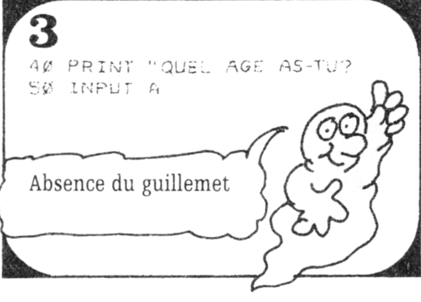
Si tu n'arrives pas à faire tourner un programme, tu trouveras ici quelques conseils pour t'aider à rechercher les erreurs que tu as pu faire en le tapant. Le plus souvent ton ordinateur t'indiquera le type d'erreur qu'il a trouvé et le numéro de la ligne concernée. Sinon liste entièrement ton programme et vérifie chaque ligne. Une faute de frappe peut empêcher un programme de tourner.



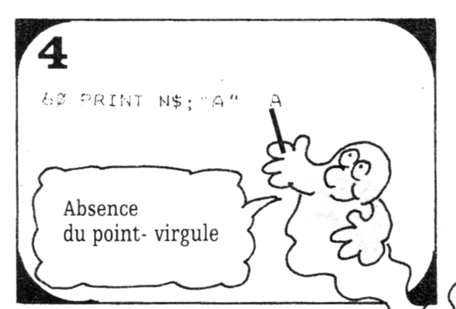

**Vérifie que tu as bien procédé à toutes les modifications de lignes nécessaires. Reporte-toi à la table de conversions pour chaque ligne qui est imprimée sur fond rouge ou gris.**




**Vérifie également les instructions Basic. L'ordinateur ne sait pas comprendre une instruction mal orthographiée.**



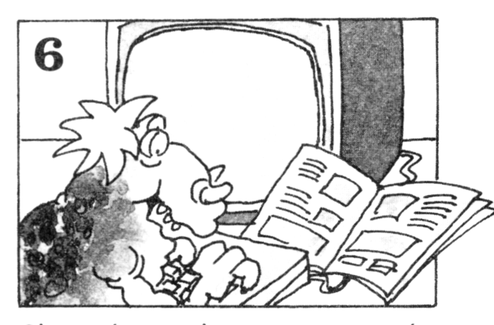

**Assure-toi que tu n'as pas oublié de guillemets. Cette erreur est très courante et risque d'embrouiller ton ordinateur.**




**Vérifie tous les signes de ponctuation. En Basic, ils ont des significations spéciales qu'il est très important de respecter.**




**Regarde si tu as pressé les touches numériques pour taper des chiffres. Il est très facile de confondre le chiffre 0 avec la lettre O.**




**Si tu n'as toujours pas trouvé l'erreur, essaie de retaper les lignes les plus longues. Peut-être corrigeras-tu une erreur passée inaperçue.**

# Quelques effets sonores

Voici les lignes d'instructions qu'il faut ajouter au programme *Alerte rouge* pour obtenir un son de sirène, et au programme *Course de vitesse* pour entendre une vraie fanfare. Avant de taper ces lignes, n'oublie pas d'entrer le programme complet indiqué à la page 12 ou 26.

## Sirène pour l'alerte rouge




### Version pour le TO 7

```
55 PLAY "DO"
56 PLAY "SI"
60 FOR K=1 TO 500:NEXT K
```

### Version pour le Commodore 64

```
51 POKE 54278,128
52 POKE 54296,15:FOR N=1 TO 50
54 POKE 54276,33:POKE 54273,51:NEXT N
56 FOR N=1 TO 35:
   POKE 54273,43
58 NEXT N:POKE 54276,0
```




### Version pour le VIC 20

```
54 POKE 36878,15:FOR N=1 TO 100
55 POKE 36875,241
56 NEXT N:FOR N=1 TO 35:POKE 36875,237
57 NEXT N:POKE 36878,0
```

### Version pour le Spectrum

```
55 BEEP .9,30:BEEP .5,26
```

### Version pour l'Apple

```
55 PRINT CHR$(135)
57 FOR N=1 TO 50:NEXT N:PRINT CHR$(135)
```

## Fanfare pour la course de vitesse

### Version pour le TO 7

```
135 GOSUB 200:GOSUB 300
155 IF Y=P1 THEN GOSUB 200
165 IF Y=P2 THEN GOSUB 200
200 PLAY "MIMIDODO":RETURN
300 PLAY "L48O3DODOSISI":PLAY "L24O4":RETURN
```

### Version pour le Commodore 64

```
135 LET A=102:GOSUB 200:GOSUB 300
155 IF Y=P1 THEN LET A=255:GOSUB 200:POKE 54296
165 IF Y=P2 THEN LET A=255:GOSUB 200:POKE 54296
200 POKE 54296,10:POKE 54278,128
205 POKE 54276,17:FOR N=0 TO A
210 POKE 54273,N:NEXT N:RETURN
300 POKE 54278,128
305 FOR N=A TO 0 STEP-1:POKE 54273,N:NEXT N
310 POKE 54296,0:RETURN
```

### Version pour le VIC 20

```
135 LET P=240:GOSUB 200:GOSUB 300
155 IF Y=P1 THEN LET P=255:GOSUB 200
165 IF Y=P2 THEN LET P=255:GOSUB 200
200 FOR N=128 TO P
205 POKE 36878,15:POKE 36874,N:NEXT N
210 POKE 36878,0:RETURN
300 POKE 36878,15:FOR N=255 TO 160 STEP-.5
310 POKE 36874,N:NEXT N:POKE 36878,0:RETURN
```

### Version pour le Spectrum

```
135 LET P=25:GOSUB 200:GOSUB 300
155 IF Y=P1 THEN LET P=50:GOSUB 200
165 IF Y=P2 THEN LET P=50:GOSUB 200
200 FOR B=1 TO P:BEEP .01,B:NEXT B:RETURN
300 FOR B=P TO 1 STEP-1:BEEP .01,B:NEXT B
310 RETURN
```

### Version pour l'Apple

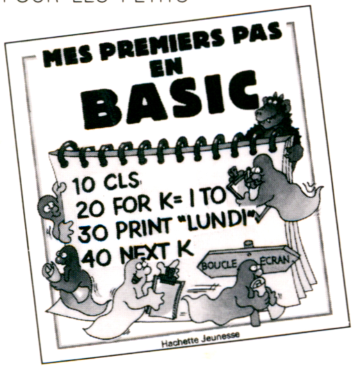
```
135 FOR N=1 TO 5:PRINT CHR$(135):NEXT N
```

Loi n° 49.956 du 16 juillet 1949 sur les publications destinées à la jeunesse - dépôt 9-85. Dépôt légal n° 479-9-1985. ISBN : 2.01.011101.X - 29.62.0516.01.
Printed in Spain

# ÉCHOS/ÉLECTRONIQUE

**Que ne peut-on pas faire avec un ordinateur ! Calculer, bien sûr, mais aussi lui poser des questions, écrire des poèmes, jouer à quantité de jeux plus palpitants les uns que les autres, composer même de la musique...**
**Petits guides pratiques d'introduction à la micro-informatique, les ouvrages de cette nouvelle collection font découvrir toutes les possibilités qu'offrent les micro-ordinateurs. Ils initient au langage et au fonctionnement de l'ordinateur, apprennent à programmer et — pourquoi pas ? — à créer des programmes originaux ! La clarté du texte, la gaieté des couleurs, la drôlerie des dessins, tout est conçu dans ces livres pour faire de cette initiation un plaisir.**

POUR LES PETITS












A PARTIR DE 11 ANS

MICRO-INFORMATIQUE
- Guide Hachette du micro-ordinateur.
- Introduction à la micro-informatique.
- Guide pratique du BASIC.
- Pratique et maîtrise du BASIC (pour écrire facilement vos programmes).
- Micro-Pratique (des programmes, des jeux, des montages à réaliser avec votre micro).
- Écrivez vos jeux d'aventures pour votre micro-ordinateur.
- Jeux électroniques : Battle-games.
- Jeux électroniques : Space-games.
- Jeux électroniques : fantômes et lieux hantés.
- Comment jouer avec son ordinateur et sa vidéo.

MATHS
- La calculatrice de poche.
- Jouer et apprendre avec sa calculatrice.

NOUVELLES TECHNOLOGIES
- Passeport pour les médias.
- Tout savoir sur les robots.







29/0516/4
85-IX



# Document numérisé avec amour par :

# AMSTRAD CPC

## MÉMOIRE ÉCRITE